

## POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Název:** Modulární algoritmy a interpolace

**Autor:** David Kubát

### SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Práce obsahuje soubor vyřešených cvičení z partie učebnice von zur Gathena a Gerharda „Modern Computer Algebra“ věnované modulárním algoritmům. Úlohy jsou rozděleny do tří částí, z nichž každá kromě úloh obsahuje popis využívaných algoritmů spolu s hutným přehled související teorie. V první kapitole jsou vyřešeny čtyři úlohy na polynomiální interpolaci a jedna úloha na Hermitovu interpolaci. Stručná druhá kapitola obsahuje kromě teorie jediný příklad rozkladu racionální funkce na parciální zlomky a v závěrečné kapitole je prezentováno celkem pět příkladů ilustrujících Cauchyho a Padého interpolaci a racionální čínskou větu o zbytecích.

### CELKOVÉ HODNOCENÍ PRÁCE

**Téma práce.** Vyřešit obsáhlejší soubor náročnějších cvičení ze standardní učebnice počítačové algebry bylo dle mého názoru vhodné a přiměřeně náročné téma pro studenta oboru MMIB. Výsledné zpracování tématu je poměrně zdařilé a zjevně splňuje zadání práce.

**Vlastní příspěvek.** Vlastní příspěvek u samostatně vypracovaných úloh je zřejmý.

**Matematická úroveň.** Výsledný matematický text je až na drobné nedostatky (viz připomínky) korektně zformulován.

**Práce se zdroji.** Zdroje jsou citovány správně.

**Formální úprava.** Text je zdařile uspořádaný bez závažnějších jazykových a matematických nedostatků.

### PŘIPOMÍNKY A OTÁZKY

1. Používání kongruence modulo polynom je občas nepřilíš jasné: například v kongruenci na s. 13 je použita (záporná) mocnina  $f_j^{-e_j}$  aniž je vyvětlena korektnost tohoto zápisu (v kontextu racionálních lomených funkcí není zřejmé v jakém okruhu pracujeme, tedy zda  $f_j^{-e_j}$  znamená racionální lomenou funkci nebo zda podobně jako na s. 17 v definici racionalizace jde o reprezentant inverzního prvku faktorového okruhu).

### ZÁVĚR

Práci považuji za velmi dobrou a doporučuji ji uznat jako bakalářskou práci.

*Návrh klasifikace oponent sdělí předsedovi zkušební (sub)komise.*

Jan Žemlička  
Katedra algebry  
Datum 26.8.2014