

Bc. Jindřich Michalik: **Kombinatorické posloupnosti čísel a dělitelnost**

Posudek vedoucího diplomové práce

Předložená práce je věnována klasickým kombinatorickým posloupnostem: faktoriálům, kombinačním číslům, Fibonacciho a Catalanovým číslům. Tyto objekty jsou však zkoumány z méně obvyklého pohledu – jde o studium jejich číselně-teoretických vlastností (sudost a lichost, prvočíselnost, dělitelnost prvočíslu a jejich mocninami). Práce podává ucelený přehled obsahující jak klasické výsledky (např. Kummerova věta, Lucasova věta), tak některá méně známá tvrzení (např. číselně-teoretické vlastnosti Catalanových čísel).

Tematicky se jedná o práci na pomezí kombinatoriky, algebry a teorie čísel. Text má převážně kompilační charakter, jedná se však o netriviální kompilaci mnoha pramenů. Autor se úspěšně vypořádal se studiem zahraničních monografií, časopiseckých článků a jiných zdrojů. Domnívám se, že některé pasáže jsou v práci vysvětleny srozumitelněji, než v originálních pramenech. V některých případech autor odhalil drobné nedostatky v existující literatuře. Samostatně sepsal důkazy několika jednodušších tvrzení, která jsou v literatuře uváděna bez důkazu.

Při psaní textu byl kladen důraz na srozumitelnost a čtivost pro široké spektrum čtenářů. Domnívám se, že poměrně velká část práce je srozumitelná i pro nadané středoškolské studenty. Text je podle mého názoru napsán pečlivě, čtivě a srozumitelně. Výklad je vhodně doplněn velkým množstvím příkladů. Na patřičných místech je citována relevantní literatura.

Doporučuji uznat práci jako diplomovou a navrhuji hodnocení *výborně*.

V Praze dne 30. 1. 2018

doc. RNDr. Antonín Slavík, Ph.D.  
Katedra didaktiky matematiky MFF UK