

Posudek oponenta na diplomovou práci  
K.Stodolová: Klasické kombinatorické úlohy

Oponent: Doc. RNDr. Emil Calda, CSc.

Práce pojednává o pěti poměrně známých kombinatorických úlohách, kterými se zabývala (a některými stále zabývá) řada významných matematiků. Jsou to úlohy: O zajatcích (Josephus Problem), Hanojské věže, O hostech, Hlasovací problém a O patnácti školačkách. Diplomantka ve své práci shrnula nejen dosud známé výsledky, ale podala je způsobem, který – bez újmy na přesnosti – je přístupný i matematicky nadaným středoškolským studentům, případně dalším zájemcům o tuto problematiku. U každé úlohy je krátce uvedena její historie a podrobně vysvětleno několik způsobů řešení; diplomantka se nespokojuje s původními variantami jednotlivých úloh, ale ukazuje i jejich zobecnění a souvislost s některými praktickými problémy (Schurigovy tabulky). Velmi příjemně jsem byl překvapen užitím věžových polynomů v úloze o hostech, protože metoda věžových polynomů není v kombinatorice běžná.

Přestože práce má charakter netriviální kompilace, její odborná úroveň je vynikající. Diplomantka v ní prokazuje nejen plné porozumění dané problematice, ale i schopnost podat a srozumitelně vysvětlit řešení úloh poměrně obtížného charakteru. O úsilí, které musela vynaložit, svědčí i rozsáhlý seznam použité literatury, na jehož každou z dvaatřiceti položek je v práci mnoho odkazů. Práce může být využívána učiteli matematiky na střední i vysoké škole, studenty učitelství matematiky, v zájmovém kroužku pro nadané středoškolské studenty a v poslední řadě všemi, kteří se o kombinatoriku zajímají.

Také po formální a grafické stránce má práce výbornou úroveň, neboť je psána jasně, přehledně a s plným porozuměním; nenalezl jsem v ní žádná věcná ani gramatická nedopatření.

Práci po stránce celkové úrovně hodnotím jako vynikající. Doporučuji ji uznat za diplomovou a hodnotit známkou „výborně“.

V Praze dne 2. května 2012

Doc. RNDr. Emil Calda, CSc.