

POSUDEK VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Ester Glasová:

Teorie grafů a její výskyt ve školské matematice

Teorie grafů není běžnou součástí výuky matematiky na základních nebo středních školách, i když některé úlohy, které se zde řeší, mohou být s využitím grafů řešeny. Diplomantka se ve své práci zabývá možnostmi zařazení některých úloh z teorie grafů do běžného vyučování matematice. Na problematiku se dívá z perspektivy těchto dvou otázek: Jsou žáci schopni porozumět vybraným tématům z teorie grafů? Jaký je jejich postoj k těmto úlohám ve srovnání s tématy, která jsou ve vyučování matematice na příslušných typech škol zařazena?

V práci jsou nejprve shrnuta témata z teorie grafů potřebná pro učitele, který chce zařadit do své výuky vhodné úlohy z teorie grafů. Je zde uvedeno několik ukázkových úloh pro 2. stupeň základní školy a nižší stupeň víceletých gymnázií, které lze řešit s využitím teorie grafů. Teoretická část práce je zpracována názorně a přitom přesně.

Praktická část práce obsahuje přípravu dvou vyučovacích hodin, v nichž se s úlohami z teorie grafů pracuje. Jsou zpracovány tak, aby je bylo možno realizovat na 2. stupni ZŠ a na NG. Přípravy autorka realizovala ve dvou různých prostředích: Na čtyřdenním matematickém kurzu žáků víceletého gymnázia a v běžném vyučování na ZŠ. Tato organizace experimentálních skupin umožnila autorce získat informace potřebné jednak k porovnání reakcí žáků ze školy, v níž jsou na základě přijímacích zkoušek zařazeni žáci považovaní za nadané, a z běžné nediferencované školy, jednak v povinném vyučování a při mimoškolní aktivitě pro žáky s hlubším zájmem o matematiku. Obě vyučované jednotky jsou v práci podrobně rozpracovány. Rozbor je pak vhodným pozadím pro analýzu výsledků experimentu se zaměřením na otázky, které si diplomantka položila.

Výsledky analýzy nejsou příliš překvapující, bylo možné je očekávat. Přesto je třeba ocenit způsob, kterým diplomantka k řešenému úkolu přistoupila. Zvolila zpracování, které jí umožnilo na položené otázky v rámci zkoumaných experimentálních skupin odpovědět.

Formálně má práce vysokou úroveň a je psána kultivovaným jazykem.

E. Glasová přistoupila k řešení diplomového úkolu velmi zodpovědně. Prokázala, že je schopna samostatné tvůrčí práce v didaktice matematiky. Předložená práce splňuje všechny požadavky kladené na diplomovou práci. Proto ji doporučuji k obhajobě.

V Praze 25.4.2012

prof. RNDr. Jarmila NOVOTNÁ, CSc.