

Posudek diplomové práce

předložené na katedře matematiky
Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

posudek vedoucího diplomové práce

Autor: Bc. Daniel Kratochvíl

Název práce: Vybrané aplikace matematiky

Posudek vyhotovil: prof. RNDr. Pavel Tlustý, CSc.

Odborná úroveň práce: velmi dobrá

Popsání cílů a metod: Cíle diplomové práce jsou jasně a srozumitelně formulovány na začátku práce. Cílem práce bylo vytvořit materiál naznačující široké pole nejrůznějších aplikací matematiky v praxi. Matematické modely konfliktních situací do značné míry odrážejí skutečné problémy praktického života. Základní úvahy týkající se teorie her jsou vhodně podepřeny odpovídající matematickou terminologií. Matematické pojmy a tvrzení jsou zvoleny tak, že jsou jednotlivé postupy pro hledání optimální strategie pochopitelné i pro žáky základních škol. Vytyčených cílů bylo dosaženo za použití vhodné metodiky zpracování.

Věcné chyby: nejsou.

Kvalita teoretické části práce: Teoretická část práce se nejprve zabývá základními pojmy z teorie her – konfliktní situace, možné strategie, optimální strategie, atd. Jsou zde ukázány i vybrané aplikace uvedené teorie na konkrétních konfliktních situacích. Z předloženého textu čtenář získá zevrubný ale dostatečně obsáhlý teoretický základ o zkoumané problematice. Rozsah pojmů, se kterými v práci autor operuje, je dokladem, že dosáhl v této oblasti patřičné odborné erudice. K vytvoření práce bylo nezbytné nastudovat i odpovídající množství odborné literatury a internetových zdrojů. Všechny použité zdroje jsou uvedeny v seznamu literatury a průběžně citovány.

Rozsah praktické složky práce: Za praktickou část práce lze považovat zejména 3. kapitolu, která je věnována hře typu NIM v nejrůznějších obměnách. S hrami typu NIM, tj. odebíráním předmětů z hromádek podle předem stanovených pravidel, se již setkat patně každý z nás. I když se k nalezení optimální strategie využívá poznatků o dvojkové soustavě, není pro hráče její předběžná znalost nutností, ale spíše významnou výhodou.

Grafická, jazyková a formální úroveň: Grafy a doplňující obrázky mají dobrou úroveň a text vhodně logicky doplňují. Práce je psána čtivě, bez závažnějších formálních nedostatků.

Přínos práce: Diplomovou práci mohou využít především učitelé 2. stupně základní školy a jejich žáci nejenom k dalšímu rozšíření svých znalostí, ale i jako zdroj inspirace a zábavy. Uplatnění může práce nalézt i u širší veřejnosti pro práci s talentovanými žáky, v matematických kroužcích, seminářích, atd.

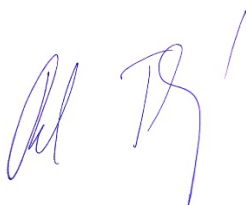
Hlavní nedostatky práce: nejsou

Otázky pro obhajobu a náměty do diskuze:

1. Zkoušel jste s dětmi, kamarády, spolužáky sehrát několik partií hry NIM? Pokud ano, s jakým výsledkem?
2. Domníváte se, že je v možnostech běžného žáka základní školy aplikovat ve hře NIM tzv. Boutonovu větu?

Práci **doporučuji** k obhajobě.

Navrhuji hodnocení stupněm: výborně



Místo, datum a podpis: České Budějovice, 22. 7. 2022