

Příloha k protokolu o SZZ č.

Vysoká škola: Pedagogická fakulta JU v Č. Budějovicích

Katedra: matematiky

Datum odevzdání posudku: 18.5.2010

Diplomant: Václav Chvál

Aprobace: M-Vt SŠ

Vedoucí diplomové práce:

RNDr. Pavel Leischner, Ph.D.

Posudek diplomové práce

Invarianty v elementární matematice

Tématika využití invariantů při řešení úloh z elementární matematiky se stále častěji vyskytuje v matematických olympiádách a podobných soutěžích. V české literatuře však není dostatečně zpracována. Diplomová práce má (v souladu se zadáním) vyplnit tuto mezeru a je sbírkou úloh řešených s využitím invariantů. Sbíрка má být učební pomůckou pro řešitele matematických soutěží z řad žáků středních i základních škol, resp. pro učitele i jiné zájemce.

Diplomant sbírku rozčlenil do několika částí:

1. Úlohy řešené proovrkou parity,
2. úlohy řešené s využitím dalších poznatků z elementární teorie čísel,
3. úlohy o pokrývání šachovnice,
4. využití poloinvariantů,
5. další úlohy.

Texty úloh jsou (s případnými úpravami) převzaty z literatury uvedené v seznamu. Některé úlohy autor vybral i z různých pramenů na webu, v seznamu literatury je však neuvádí. Většinu úloh vyřešil diplomant samostatně, některá řešení zpracoval podle vzorů z literatury.

Práci lze považovat celkem za zdařilou. Úlohy jsou (až na několik výjimek) správně vyřešeny a dobře metodicky podány. Práce obsahuje nepříliš mnoho tiskových chyb, několik nejasných formulací a nepřesností v řešení i zadání úloh. Je použitelná pro výše uvedené účely.

Přehled některých chyb:

Str. 10 Autor zde užívá formu nevhodnou pro diplomovou práci (nadsázka v označení „slavný matematický problém“ a detailní líčení, co přesně Euler dělal, je zřejmě rovněž nadsazené - nebo to ví diplomant z nějakých seriózních pramenů?).

Str.17₃₋₂ „...Snadno se (viz **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů**)...“ (to je asi technická chyba)

Str. 46-47 V zadání příkladu 4.7 nejsou uvedena pravidla pořadí tahů.

Str. 61 V zadání úlohy 4.3 nejsou uvedena pravidla pořadí tahů.

Str. 69⁷ a 69¹⁰ místo „... po spojení dvou sudých ...“ má být „... po spojení dvou sudých ...“.

Str. 72¹⁰ místo „... násobkem ...“ má být „... součinem ...“ (podstatná změna smyslu věty).

Str. 72¹³ místo „... snížených o 1 ...“ má být „... sníženým o 1 ...“ (podstatná změna smyslu věty).

Str. 72₆ místo „... snížených o 1 ...“ má být „... sníženým o 1 ...“. (podstatná změna smyslu věty).

Str. 72₃₋₂ a str. 73¹⁻² na konci řetězce chybí (za trojicí (5, 5, 3) ještě trojice (5, 3, 3). Závěrečná fáze řešení nejasně podána.

Str. 76-77 Řešení úlohy 2.6 je obšírné a nepřesné. Podle zadání se stačilo omezit na situace, kdy na konci hry zbývá jedna kostka (a upřesnit, za jakých podmínek tomu tak bude).

Práci doporučuji k obhajobě.

Otázky k obhajobě:

1. Vyřešte správně příklad 5.4 (str. 63-64)
2. Tvrzení „Graf lze nakreslit jedním tahem, pokud má libovolný počet sudých uzlů a maximálně dva uzly liché.“ (str. 69₁₂₋₁₁) je nepravdivé. Zdůvodněte proč.

Návrh na klasifikaci diplomové práce: **velmi dobře**

.....
Podpis vedoucího diplomové práce

V Č. Budějovicích dne : 18.5.2010

Stupeň klasifikace	výborně	velmi dobře	dobře	nevyhověl
--------------------	---------	-------------	-------	-----------