

Příloha k protokolu o SZZ č.

Vysoká škola: Pedagogická fakulta JU v Č. Budějovicích

Katedra: matematiky

Datum odevzdání posudku: 17.5.2009

Diplomantka : Renata Kučerová

Aprobace: M-Bi/SŠ

Vedoucí diplomové práce

RNDr. Pavel Leischner, Ph. D.

Posudek diplomové práce

Analýza řešení úloh 2. kola 55. ročníku MO v Jihočeském

Diplomová práce obsahuje analýzu žákovských řešení úloh krajského kola 55. ročníku MO v kategoriích B a C. Podle kategorií tedy obsahuje dvě samostatné části. V každé z nich diplomantka nejprve provádí rozbor podle jednotlivých úloh, přičemž vždy uvádí zadání a vzorové řešení úlohy včetně kritérií jejího hodnocení, dále analýzu řešitelských postupů soutěžících, rozbor chyb, jichž se dopouštěli, a celkovou statistiku úspěšnosti. Zvláštní pozornost je věnována některým kuriózním řešením. V závěru každé z obou částí je souhrnný přehled výsledků celého kola.

Práce napsána úhledně a přehledně, obrázky jsou provedeny barevně. Je doplněna vhodně provedenými tabulkami a diagramy.

Studentka se snažila provést důkladný rozbor všech hodnotnějších řešení, což se jí ve většině případů povedlo. Někdy však dochází k nesprávným hypotézám. Tak například v případě úlohy B-2-1 tvrdí, že dvěma nejlepším řešitelům „byl pravděpodobně strhnut bod za to, že neověřili, zda dvojice $p = 2$, $q = 3$ je skutečně řešením“ (str. 49²⁻³), třebaže ze zápisu jejich řešení je zřejmé, že to bylo za podstatnější chyby. Jeden z těchto řešitelů uvedl krásné a originální řešení, avšak je nedokončil je: V závěru totiž dospěl ke třem skupinám o nekonečně mnoha dvojicích prvočísel, která by mohla vyhovovat, a pak na základě pokusu dosadit jednu z možných dvojic konstatoval, že všechny dvojice zmíněných tří typů nevyhovují, protože „rozdíly mezi prvočísky budou tak velké, že se rovnice nebudou nikdy rovnat“ (str. 52²⁻³). To však není matematický důkaz, ale hypotéza opřená o neúplnou indukci. Analogicky chyboval i druhý ze zmíněných řešitelů (str. 50).

U některých řešení provedla diplomantka jen přepis žákovy práce bez komentáře. Čtenář pak někdy musí vynaložit hodně úsilí na to, aby pochopil, co žák některými zápisy mínil. (Viz například opakující se poznámky „nelze“ na str. 23-24). Je též škoda, že práce neobsahuje přílohu s kopiemi žákovských originálů rozebíraných řešení.

Příklady některých drobnějších chyb:

Str. 31₃₋₂ nejasné zdůvodnění: „... nemělo smysl pokračovat, protože poloměr kružnice r nemůže být nikdy menší ...“

Str. 47₁: Místo $2+3^2=3+2^2$ má být $2+3^2=3+2^3$.

Str. 60: Na obr. 14 chybí označení bodů, o nichž se píše v příslušném řešení.

Při hodnocení nutno přihlédnout k faktu, že analýza řešení úloh z krajského kola MO je náročná a citlivá práce, která vyžaduje jistou praxi a odborné zázemí. Diplomantka se s takovým úkolem setkala poprvé a práce na něm ji zajisté obohatila o mnohé poznatky a zkušenosti

Práci doporučuji k obhajobě.

Návrh na klasifikaci diplomové práce: velmi dobře

.....
Podpis vedoucího diplomové práce

V Č. Budějovicích dne : 17. 5.2009

Stupeň klasifikace	v ý b o r n ě	v e l m i d o b ř e	d o b ř e	n e v y h o v ě l
--------------------	---------------	---------------------	-----------	-------------------