



**Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého
Katedra algebry a geometrie**

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Hudba očima matematiky aneb Klavír jako matematická pomůcka

Student: Bc. Lucie Urbancová, DiS.

Studijní obor: Učitelství matematiky

Akademický rok: 2018/19

Oponent práce: doc. RNDr. Petr Emanovský, Ph.D.

Kriteria hodnocení	Splnění kritérií			
	výborně	velmi dobře	dobře	nevyhovuje
1. Splnění požadavků zadání		x		
2. Práce s literaturou	x			
3. Logická stavba práce		x		
4. Odborná úroveň práce		x		
5. Vlastní přínos studenta		x		
6. Stylistická úprava práce		x		
7. Formální (grafická) úprava práce	x			
8. Využitelnost výsledků v teorii nebo praxi		x		
9. Celkové hodnocení práce		x		
10. Soupis chyb vyžadujících reakci studenta:				
1) str. 55 - V definici rovnosti množin je použit pojem podmnožina, který nebyl definován. 2) str. 60 - Definice množinové inkluze je symbolicky zapsána nesprávně. 3) str. 64 - Definice mohutnosti množiny odpovídá pouze případu konečných množin. 4) str. 70 - Definice třídy ekvivalence je uvedena 2x, přičemž není vysvětlena souvislost mezi pojmy relace ekvivalence a rozklad množiny. 5) str. 72 - Název tabulky neodpovídá vlastnostem popisované relace. 6) str. 73 - Definice a příklad posloupnosti nekoresponduje s předchozí definicí zobrazení. 7) str. 79 - Permutace na množině není totéž, co uspořádání množiny.				

Komentář k práci, náměty a dotazy k obhajobě:

Cílem práce bylo nalézt souvislosti matematiky a hudby a ukázat některá možná využití ve výuce, zejména s využitím klavíru. Domnívám se, že se tento cíl podařilo autorce splnit. K obsahu práce mám následující výhrady: Kapitola 2. "Co je zvuk" obsahuje podrobný fyzikální a matematický popis zvuku, což není zcela v souladu s cílem práce. Práce rovněž obsahuje řadu odborných termínů z hudební teorie, které nejsou blíže vysvětleny. Z toho důvodu jsou některé části práce pro hudebního laika nesrozumitelné. Některé z uvedených příkladů jsou velmi zajímavé (např. Fibonacciho posloupnost), v některých případech se mi zdá použití klavíru poněkud násilné a zbytečné (např. průnik a sjednocení množin). K obhajobě doporučuji podrobněji vysvětlit tvrzení ze str. 50 - "Klávesnice funguje jako logaritmické pravítko."

Závěr: Práci doporučuji k obhajobě.

V Olomouci dne:

11.7.2019

podpis oponenta práce