

Posudek vedoucího bakalářské práce

Název práce: Řešení algebraických rovnic a jeho historie

Student: Pavel Gebhart

Studijní obor: Matematika pro vzdělávání/ Geografie pro vzdělávání

Akademický rok: 2022/2023

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

Posuzovaná práce se zabývá řešením algebraických rovnic a jeho historií. Text je rozdělen do sedmi kapitol. První kapitola je věnována základním pojmům týkajícím se algebraických rovnic a je zde uveden přehled historického vývoje řešení těchto rovnic. V dalších kapitolách se autor shrnuje problematiku řešení algebraických rovnic v závislosti na jejich stupni, a to v matematickém i historickém kontextu. Za hlavní přínos práce lze považovat kromě přehledného zpracování zadané problematiky zejména popis některých, dnes již nepoužívaných, metod řešení algebraických rovnic, včetně jejich odvození a příkladů.

Text je psán vcelku srozumitelným jazykem, i když obsahuje některé neobratné a nepřesné formulace plynoucí zřejmě z malé zkušenosti studenta. Formální a grafická stránka práce by si zasloužila větší autorovu pozornost. V úpravě textu se objevují některé nedokonalosti, například nestejná velikost písma, nedůsledné zarovnání textu k pravému okraji apod.

Autor prokázal schopnost práce s odbornou literaturou a schopnost tvorby vlastního matematického textu. V práci jsem objevil jen pár spíše drobnějších odborných chyb, které uvádím níže. Domnívám se však, že cíle práce byly splněny. Myslím, že předložený text by mohl sloužit jako užitečný studijní materiál nejen pro studenty v rámci předmětu „Dějiny matematiky“ na KAG PřF UP Olomouc, ale rovněž pro každého zájemce o tuto problematiku.

Konkrétní připomínky:

- str. 28 – Uvedená diskuse počtu řešení platí pouze pro polynomy nad $\mathbb{R}$.
- str. 38 – První věta posledního odstavce nedává smysl.
- str. 38 – 3. krok odvození Cardanových vzorců – Viétovy vzorce zde neslouží k určení kořenů, ale k určení koeficientů kvadratické rezolventy.
- str. 43 – Začátek podkapitoly 5.1. v podstatě říká totéž, co konec předchozího odstavce.
- str. 46 – Definice 6.1.2. je zbytečná.

- str. 50 – Dělením reciprokého polynomu 2. druhu dvojčlenem $x - 1$ dostaneme reciproký polynom 1. druhu, ale nemusí být lichého stupně.

Závěr: Domnívám se, že práce splňuje požadavky kladené na standardní bakalářskou práci a proto ji **doporučuji** k obhajobě.

V Olomouci, dne 10. 6. 2023

doc. RNDr. Petr Emanovský, Ph.D.