

Posudek bakalářské práce Pavlíný Černé,

obor Matematická studia, na téma

„Reálná čísla a teorie reálných čísel v dějinách matematiky“

V moderní matematice často pracujeme s tělesem reálných čísel, aniž bychom si uvědomovali, jak dlouhá cesta vedla k vytvoření odpovídající teorie. Pro budoucí učitele matematiky je však nepochybně potřebné mít o tomto mnoho století trvajícím procesu budování odpovídajících pojmů alespoň základní znalosti. Předloženou práci považuji za užitečný pokus seznámit se alespoň s některými kroky tohoto obsažného procesu i s důležitými fakty z historie matematiky.

Pro studentku bakalářského studia bylo zpracování podobného textu nepochybně obtížné. Látky je zde mnoho a proto bylo nutné přistoupit k výběru materiálu a určitým zjednodušením. To bylo provedeno podle mého názoru vhodně: nejprve se připomíná počítání s odmocninami, včetně např. výpočtu druhé odmocniny v Mezopotámii. Posléze se uvádějí další iracionality (archimédovské výpočty čísla π , informace o čísle e a φ).

Ve druhé kapitole je popisován řecký objev nesouměřitelnosti čísel, který vedl k první krizi matematiky, je popsána Eudoxova teorie proporcí, jakož i obdobná teorie Omara Chajáma, využívající řetězových zlomků. Jen ve velké stručnosti je uveden přehled teorií reálných čísel od 17. století. V závěru práce je pak zmínka o Kösslerově teorii reálných čísel.

Práce je sepsána po odborné stránce korektně. Některá srovnání nemohla být v textu práce uvedena, nabízejí se jako otázka k obhajobě: Srovnajme metody výpočtu druhé odmocniny ve staré Mezopotámii (str. 7-8) se vzorcem pro Newtonovu metodu tečen pro funkci $f(x) = x^2 - A$.

Předloženou práci **doporučuji uznat jako bakalářskou** a hodnotím ji stupněm **velmi dobře**.

V Plzni dne 27. 5. 2019

doc. RNDr. Jaroslav Hora, CSc.

oponent