

Oponentský posudek bakalářské práce

Název: **Konstrukce číselných oborů**

Autorka: **Magdaléna Šťastná**

Studijní obor: **Matematická studia**

Katedra: **Katedra matematiky, fyziky a technické výchovy Fakulty pedagogické ZČU**

Vedoucí práce: **Mgr. Martina Kašparová, Ph.D.**

Rok odevzdání: **2013**

Oponent: **Mgr. Lukáš Honzík, Ph.D.**

Předložená bakalářská práce s názvem *Konstrukce číselných oborů* je rozdělena do čtyř hlavních kapitol věnovaných postupně oboru přirozených, celých, racionálních a reálných čísel a jejich konstrukci, čímž odpovídá zásadám pro vypracování uvedeným v zadání.

Autorka se svého úkolu zhostila dobře a vytvořila práci s logicky na sebe navazujícími jednotlivými kapitolami. Nejprve axiomaticky zavádí přirozená čísla, uvádí vlastnosti operací sčítání a násobení, definuje uspořádání přirozených čísel a zmiňuje též matematickou indukci na dobře uspořádané množině. V následující kapitole pak pomocí uspořádaných dvojic přirozených čísel představuje čísla celá s jejich vlastnostmi. Na to následně navazuje zavedením racionálních čísel. Nakonec se definováním pojmů jako hustě uspořádaná množina, řezy v množině, horní a dolní skupina a skok či mezeru připravuje na představení čísel reálných.

V textu se nevyskytuje velké množství chyb, což je vzhledem k jejímu rozsahu a charakteru tématu pěkné. V případě níže uvedených poznámek (Příloha oponentského posudku) se jedná spíše o jakési recenzentské komentáře. Jediné, co by mohlo být trochu vytknuto, je absence přiměřeného množství ilustračních příkladů, které by ulehčily pochopení tématu, jež je takto veskrze podané spíše v teoretické rovině. To může některým čtenářům činit jisté obtíže. Na druhou stranu je ale nutné uznat, že zavedením zmíněných ilustračních úloh by práce neúměrně nabobtnala a bylo by zřejmě nutné pokusit se ji zkrátit někde jinde.

Práce splňuje požadavky kladené na úroveň bakalářské práce, a proto ji doporučuji k obhajobě. V hodnocení navrhuji klasifikování stupněm **v ý b o r n ě**.

V Plzni dne 1. VIII. 2013

Mgr. Lukáš Honzík, Ph.D.

Příloha oponentského posudku bakalářské práce

Název: **Konstrukce číselných oborů**

Autorka: **Magdaléna Šťastná**

11 - věta 1.2.1: v části IV. má být zřejmě $x + z = y + z \Rightarrow x = y$;

15 - poslední věta na stránce nedává dobrý smysl;

30 - věta 3.1.2: u tranzitivity by bylo vhodné zachovat v důsledku implikace pořadí $A = C$, nikoliv $C = A$;

36 - třetí řádek: opakuje se dvojice slov „stejně racionální“

Otázky k obhajobě:

1. Jaký je rozdíl mezi zápisem tranzitivity ve tvaru $A = B \wedge B = C \Rightarrow A = C$ a $A = B \wedge B = C \Rightarrow C = A$ (jak je uvedeno na straně 30; vizte též poznámka výše)?