

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE – PEDAGOGICKÁ FAKULTA

KATEDRA MATEMATIKY A DIDAKTIKY MATEMATIKY

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

| | |
|---------------|---|
| Autor práce | <i>František Kouba</i> |
| Název práce | <i>Geometrické vlastnosti komplexních čísel</i> |
| Autor posudku | <i>doc. RNDr. Antonín JANČAŘÍK, Ph.D.</i> |

Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)

Autor si klade za cíl demonstrovat vybrané geometrické vlastnosti Gaussových celých čísel. Tento cíl je v

Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)

V práci postrádám příklady k jednotlivým pojmům.

Odborná část (matematika/didaktika: náročnost, správnost, výstavba, konzistence apod.)

Po odborné stránce mi v práci chybí konstatování, že Gaussova čísla tvoří Euklidův obor. Z tohoto poznatku pak vyplývá většina tvrzení, která autor dokazuje jednotlivě a od sebe odděleně. V textu nacházíme bohužel celou řadu chyb, které naznačují nedostatečné porozumění tématu. Pokusím se vypsát alespoň některé:

Definice 12: Změn slovosledu mění význam a definice je tak nesprávná.

Věta 15: Autor v důkazu chybně předpokládá tvrzení věty pro n .

Věta 20 je duplicitní k větě 16.

Ve větě 25 autor používá pojem celé prvočíslo, který však nikde nedefinuje.

Ve větě 26 není jasné, co autor myslí prvočíslem v $Z[i]$.

Ve větě 27 autor používá pojem běžné prvočíslo, který však nikde nedefinuje.

Ve větě 28 se opět objevuje pojem běžné prvočíslo, nepodařilo se mi odhalit, co chtěl vlastně autor říci, tvrzení při žádné rozumné interpretaci nedává smysl.

Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Přes výše uvedené výhrady, lze v textu nalézt prvky, které jsou originální a přínosné.

Na prvním místě je nutné jmenovat grafické zpracování podmínek rozkladu na prvočinitele. Grafická interpretace rozkladu přirozených čísel na prvočinitele je jistě originální a přesně odpovídá cíli, se kterým byla práce napsána.

Druhým velkým přínosem jsou aplety vytvořené v programu GeoGebra, které lze velmi dobře využít pro výklad tohoto tématu a mohou sloužit jako nástroj pro výzkum realizovaný v případné diplomové práci.

Formální náležitosti (gramatika, styl, typografie, grafické části, odkazy a citace, celková úprava)

Grafická podoba práce je díky sazbě v LaTeX na vysoké úrovni. V textu se ale nachází celá řada drobných jazykových chyb, např. “jsou Gaussova celá čísla a předpokládáme, že jeden z nich je nenulový“

Po formální stránce četbu práce velmi zneprjemňuje fakt, že tvrzení a definice nejsou číslovány v na sebe navazujících řadách (např. chybí Lemma 15,16, Věta 17, ...)

System Theses nenašel podstatnou shodu s jinými texty.

Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)

Zdroje jsou reprezentativní a správně citované. Nutno vyzdvihnout, že autor pracuje především s cizojazyčnými zdroji. Citace odpovídají zvyklostem matematického textu.

Otázky k obhajobě:

1. Může autor vysvětlit poznámku 1 na straně 16?
2. Jaká je správná formulace věty 28, kterou jste chtěl použít?

Hodnocení:

Práce **splňuje** podmínky kladené na závěrečnou práci. Práci **doporučuji** ve stávající podobě k obhajobě.

V Lysé nad Labem 13. 5. 2018

doc. RNDr. Antonín Jančařík, Ph.D.