

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce	<i>David JELÍNEK</i>
Název práce	<i>Množiny bodů v rovině s konstantním poměrem vzdáleností od bodů a přímek</i>
Autor posudku	<i>JUDr. Mgr. Filip Beran</i>

Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)

Cílem práce bylo podat systematický, ucelený a v praxi použitelný výklad předem vymezené oblasti úloh školské matematiky, a to odvození a konstrukce množin bodů v rovině, které mají konstantní poměr vzdáleností, speciálně stejnou vzdálenost, od daných dvou útvarů, jimiž mohou být dva body, dvě přímky nebo bod a přímka. Zdůrazněny měly být přechody a souvislosti mezi těmito zadáními a porovnány možné konstrukční a početní způsoby řešení v různé míře obecnosti.

Tyto cíle se autorovi v zásadě, s některými formálními a obsahovými nedostatky, podařilo naplnit, což implicitně reflektuje v závěru práce.

Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)

Práce působí poměrně kompaktně, části na sebe navazují dle vytknutého záměru a nic podstatného nevynechávají. Autor je podrobně člení do kapitol a podkapitol, v rámci nichž postupuje podle jednoho schématu (synteticky: odvození hypotézy, konstrukční důkaz; analyticky: konkrétní příklady, obecné početní řešení). Pro větší přehlednost by však bylo možná vhodné zdůraznit, příp. schematicky znázornit, že kap. 3, 4 a 6 jsou postupně zobecněními kap. 1, 2 a 5, a že toto řazení bylo zvoleno s ohledem na obtížnost jednotlivých zadání a jejich výskyt ve školské matematice.

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

Matematickým obsahem téma nepřesahuje úroveň střední školy. Náročnější bylo všechn materiál přehledně uspořádat a jasně vyložit, což se autorovi podařilo částečně.

Text je v zásadě matematicky korektní, značení obvyklé a konzistentní. U jednotlivých kapitol je zřetelná snaha zpracovat je jednotným způsobem, ovšem místy by prospěla větší přehlednost: v rámci odvozování by bylo vhodné příhodněji zařadit definice a zdůraznit, co kde a proč dokazujeme. Autor také mohl věnovat více prostoru kritické diskusi definic z použitých středoškolských učebnic Prometheus a Didaktis.

Kladným rysem práce je zařazení podrobně řešených konkrétních příkladů a dostatek autorských obrázků v GeoGebře, dostupných též elektronicky v GeoGebra knize.

Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Jedná se o známou a elementární oblast matematiky, ovšem autorský přínos spatřuji ve snaze vyložit vymezenou oblast uceleně systematicky (i ve vš. odborných pracích převažuje spíše řazení „namátkově“ vybraných množin bodů) a představit syntetický i analytický přístup současně (v přípravě budoucích učitelů i v samotné výuce často oddělovaný). Konkrétní úlohy jsou většinou originální a vymyšleny i řešeny samotným autorem.

Použitelnost práce je omezena občasnými nepřesnými formulacemi a nepřehlednostmi – přesto jako inspirace může posloužit především středoškolským učitelům, kteří z ní při jisté obezřetnosti mohou čerpat jak řešení konkrétních zadání, tak i obecný přístup k výkladu tohoto tématu.

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

Celková formální úprava není na první pohled špatná, nicméně práce obsahuje nemálo pravopisných a typografických chyb a překlepů, jimž by se dalo vyhnout pečlivější závěrečnou

revizí. Obrázky jsou provedeny v zásadě kvalitě a text vhodně ilustrují. Citace jsou dostatečné; u GeoGebra knihy by však bylo užitečné někde v práci vhodné uvést i plnou adresu.

Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)

Zdroje pokládám pro autorův záměr za dostačující; součástí snad jen mohla být širší rešerše tuzemských textů na toto téma.

Vyjádření ke shodám v systému Theses: Vše v pořádku, shody nanejvýš 5 %, vše řádně citováno.

Hodnocení: Práce splňuje podmínky kladené na bakalářskou práci. Práci doporučuji k obhajobě.

Datum a podpis autora posudku: V Praze dne 26. srpna 2024, Filip Beran