

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce	<i>Lenka PANTUČKOVÁ</i>
Název práce	<i>Využití goniometrických funkcí ve středoškolské a vysokoškolské matematice</i>
Autor posudku	<i>Prof. RNDr. Jarmila NOVOTNÁ, CSc.</i>

Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)

Předložená bakalářská práce vznikla z podnětu studentky. Svým zaměřením se řadí mezi práce sledující možnosti využití pojmů a vlastností, vyučovaných ve školské matematice, v jiných oblastech, ať už opět matematických, nebo v jiných předmětech či běžném životě. Autorka si stanovila dva hlavní cíle práce: sestavit přehled důležitých pojmů a jejich vlastností souvisejících s goniometrickými funkcemi, a to pro střední a vysoké školy; ukázat využití goniometrických funkcí v oboru komplexních čísel a hlavně při řešení diferenciálních a diferenčních rovnic. Stanovené cíle autorka splnila.

Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)

Práce je rozdělena do dvou základních částí. V první části zaměřuje autorka pozornost na zařazení goniometrických funkcí a jejich aplikace ve středoškolské matematice, ve druhé ve vysokoškolské matematice. Obě části obsahují přehled definic a vlastností goniometrických funkcí tak, jak jsou na příslušném stupni škol zaváděny. Ve všech případech se autorka pokusila zařadit přehled základních informací o pojmech, které jsou pro daný přístup ke goniometrickým funkcím potřebné. V takových situacích je vždy obtížné rozhodnout, kterými pojmy začít, které je vhodné připomenout a které lze už považovat za dostatečně známé a připomínat je potřeba není. Autorka se rozhodla na základě svých zkušeností a znalostí a svá rozhodnutí realizovala.

Je samozřejmé, že práce zvoleného charakteru obsahuje informace, které nejsou nové, které jsou známé. Autorka čerpala ze zdrojů, jejichž volbu v práci odůvodnila. Jako vždy, když práce vzniká kombinací materiálů z různých zdrojů, musela vyřešit řadu problémů, z nichž jedním z nejzávažnějších byla nejednotnost používané terminologie a značení v různých publikacích.

Informace uvedené v práci jsou dobře řazené a relevantní pro stanovený cíl. Autorka umožňuje sledovat čtenáři použité postupy a jejich realizaci.

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

Odborná část práce obsahuje správné, srozumitelné a konzistentní informace. Protože v řadě případů uvádí autorka doslovné citace zdrojových textů, vysvětlila rozdíly a shody v použité terminologii formou komentářů v poznámkách pod čarou; tím se jí podařilo nenarušit citace a přitom propojit různé zdroje do jednoho celku.

Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Autorka shromáždila informace o zařazení goniometrických funkcí do matematiky na středních a vysokých školách. Neomezila se jen na základní kurzy matematiky na těchto školách, ale doplnila je o méně často zařazené oblasti, jmenovitě o diferenční rovnice, které se např. na Pedagogické fakultě UK nevyučují.

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

Práce je kvalitně zpracována po formální stránce. Autorka se velmi pečlivě snažila vyhnout gramatickým, formulačním i typografickým nedostatkům.

Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)

Autorka využívá relevantní zdroje, které pečlivě cituje. Volbu zdrojů, z nichž vycházela, v práci odůvodnila. Práci lze využít i jako doplňkový materiál na obou stupních škol, kterých se týká.

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

Datum a podpis autora posudku: 1.5.2015