

UNIVERZITA KARLOVA – PEDAGOGICKÁ FAKULTA
KATEDRA MATEMATIKY A DIDAKTIKY MATEMATIKY
POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce	Jana Šimková
Název práce	Goniometrické funkce a jejich inverze
Autor posudku	Prof. RNDr. Ladislav Kvasz, DSc.

Cíle (stanovení, splnění, reflexe splnění)

Cíl práce autorka formuluje slovy: „*Bakalářská práce, primárně určena pro žáky středních škol, ukazuje čtyři základní způsoby, jak zavést goniometrické a cyklometrické funkce. Cílem práce je především ukázat ucelené definice goniometrických funkcí a cyklometrických funkcí dle různých způsobů a představit jejich základní vlastnosti.*“ Lze konstatovat, že práce stanovený cíl splnila. Autorce se podařilo vytvořit přístupný text, který je díky rozsáhlému grafickému doprovodu 36 obrázků názorný a srozumitelný.

Obsahové části (úplnost, relevance, řazení)

Po obsahové stránce práce diskutuje různá zavedení goniometrických funkcí. V kapitole 2, se autorka věnuje zavedení goniometrických funkcí v pravouhlém trojúhelníku, které nazývá trigonometrickými funkcemi. Pak vysvětluje potřebu přechodu ke goniometrickým funkcím zavedeným pomocí jednotkové kružnice a následně ukazuje dva další způsoby jejich zavedení. I když z matematického hlediska existují další způsoby zavedení goniometrických funkcí (například pomocí diferenciálních rovnic), z hlediska zaměření práce lze konstatovat, že z hlediska potřeb střední školy je autorčin přehled způsobů zavedení úplný. Práce obsahuje všechny relevantní informace, seřazené v logicky správném pořadí.

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

Z matematického hlediska je práce na úrovni látky probírané v bakalářském studiu, formulovaná je správně, výstavba práce je přehledná a práce tvoří konzistentní celek.

Přínos (originalita, použitelnost apod.)

Přínos práce lze vidět především v postupném a systematickém popisu jednotlivých způsobů zavedení goniometrických funkcí.

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

Práce je z gramatického, stylistického i typografického hlediska na výborné úrovni. Odkazy na citovanou literaturu jsou správné.

Zdroje (reprezentativnost, relevance, použití)

Práce obsahuje na bakalářskou práci přiměřené množství zdrojů: 5 vysokoškolských učebnic matematické analýzy a 5 dalších zdrojů. Jeden zdroj je v angličtině, zbylé zdroje jsou v češtině. Vzhledem k tématu práce je výběr literatury reprezentativní.

Vyjádření ke shodám v systému Theses a Turnitin:

Počet podobných dokumentů v systému Theses je 19, v systému Turnitin je to 75 dokumentů. Míra podobnosti s jednotlivými dokumenty v systému Theses je menší než 2 procenta a s dokumenty v systému Turnitin je menší než jedno procento. Pokud lze shody dohledat, jedná se o definice goniometrických funkcí.

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

V Praze 3. května 2022

.....

Prof. RNDr. Ladislav Kvasz, DSc.