

## Posudek

vedoucího oponenta  
diplomové bakalářské práce

Autor: **Matůš Kepič**

Název práce: **Využití internetu ve výuce goniometrických rovnic a nerovnic**

Jméno vedoucího: RNDr. Jarmila Robová, CSc.

Matematická úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Výsledky:

originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Použité metody:

nestandardní standardní obojí

Aplikovatelnost:

přínos pro teorii přínos pro praxi přínos pro praxi i teorii bez přínosu nedovedu posoudit

Věcné chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu a pojednávanému tématu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Tiskové chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu a pojednávanému tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Práci

doporučuji nedoporučuji

uznat jako diplomovou. Návrh klasifikace přikládám na zvláštním papíru.

Připomínky a vyjádření vedoucího: viz příloha

Místo, datum, podpis vedoucího: V Praze 30. 8. 2012

## **Příloha**

Vyřádění vedoucího k diplomové práci **Matúše Kepiče**:

### **Využití internetu ve výuce goniometrických rovnic a nerovnic**

Diplomová práce je součástí souboru výukových webových materiálů, které postupně do roku 2001 vznikají na Katedře didaktiky matematiky. Vytvořené webové stránky mají charakter doplňkové materiálu k současným gymnaziálním učebnicím, tento materiál by měl být volně dostupný učitelům i studentům středních škol.

Jako ostatní související práce i tato je členěna do dvou základních částí – první je věnována hodnocení již existujících webových stránek z tématu goniometrie, druhá část je pak tvořena novou webovou aplikací. První část, ve které se diplomant zabýval hodnocením nalezených webových stránek, posloužila jako zdroj inspirace pro tvorbu jeho vlastních stránek. Dalším teoretickým východiskem byly gymnaziální učebnice a sbírky úloh i vysokoškolské příručky.

Hlavní druhá část diplomové práce obsahuje diplomantem vytvořené webové stránky, které jsou určeny nejen pro výuku goniometrických rovnic a nerovnic, ale také pro seznámení se s dalšími funkcemi, které již nepatří do standardního gymnaziálního učiva, a to s cyklometrickými, hyperbolickými a hyperbolometrickými funkcemi. Při tvorbě nových stránek autor navazoval na svou bakalářskou práci zaměřenou na rovnice a nerovnice, ve kterých se vyskytují goniometrické funkce. Tuto část však ještě v rámci psaní diplomové práce rozšířil o dynamické aplety i další příklady a přepracoval webové stránky do nového designu včetně použití technologie jsMath pro psaní matematických výrazů. K hlavním změnám tak došlo v teoretické části, kde byly nově zařazeny inverzní funkce ke goniometrickým a hyperbolickým funkcím. Také část s testy vědomostí byla doplněna v souladu s rozšířením teorie o nové úlohy.

Z hlediska zpracování teorie kladl diplomant důraz na vizualizaci, aby středoškolští studenti získali základní představu o grafech a vlastnostech daných funkcí. K hlavním přínosům práce tak patří zařazení názorných obrázků a dynamických apletů, ve kterých student může měnit hodnoty parametrů v předpisu dané funkce. Tím si vizualizuje řadu situací a seznamuje se s vlivem jednotlivých parametrů na průběh a vlastnosti dané funkce. Grafické zpracování webových stránek i členění kapitol včetně vytvořeného rejstříku celkově přispívá k přehlednosti práce a usnadňuje uživateli orientaci v tomto materiálu.

Diplomant prokázal při psaní práce potřebný nadhled nad zpracovávaným tématem a splnil zadaný diplomní úkol. Doporučuji uznat předkládanou práci za diplomovou na učitelském studiu.

RNDr. Jarmila Robová, CSc.

V Praze 30. 8. 2012