

## Posudek

vedoucího oponenta  
diplomové bakalářské práce

Autor: **Kristýna Jurczyková**

Název práce: **Stereometrie. Elektronický učební text pro posluchače učitelství, učitele středních škol a jejich žáky**

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.

Přípomínky a vyjádření vedoucího: viz příloha

Místo, datum, podpis vedoucího:

V Praze 18. 1. 2010

Vyjádření vedoucího k diplomové práci **Kristýny Jurczykové**:

## Stereometrie. Elektronický učební text pro posluchače učitelství, učitele středních škol a jejich žáky

Diplomová práce je zaměřena na vytvoření výukové webové aplikace věnované využití osové afinity ve výuce geometrie na střední škole. Předkládaná práce je součástí připravovaného souboru výukových webových materiálů, které postupně od roku 2001 vznikají na Katedře didaktiky matematiky.

Vlastní práce je rozdělena do sedmi kapitol. První část podává přehled základních těles – hranolů a válců, které jsou v práci dále využívány v konkrétních úlohách. Ve druhé části je zaveden a vysvětlen pojem dělicí poměr, neboť pomocí tohoto pojmu jsou zadávány v následujících úlohách body na hranách těles. Třetí část věnovaná rovnoběžnému promítání obsahuje souhrn vlastností tohoto promítání. Pátá kapitola ukazuje využití rovnoběžného promítání při konstrukci obrazů těles s důrazem na zobrazení jejich podstav. Těžiště práce spočívá ve čtvrté a šesté kapitole, kde diplomantka zavádí pojem osové afinity mezi rovinami a následně i osové afinity v rovině. Tato zobrazení pak využívá při konstrukci řezů těles. V závěrečné sedmé kapitole je uvedeno několik fotografií reálného využití řezů těles ve stavební praxi.

Hlavním výsledkem práce diplomantky je vytvoření nových webových stránek pro výuku řezů těles na střední škole s využitím osové afinity. Uvedené téma je jen velmi okrajově zmíněno v současné gymnaziální učebnici stereometrie v rámci jediného příkladu. I když autorka při zpracování stránek vycházela ze současných učebnic geometrie a sbírek úloh, musela podstatnou část práce zpracovat zcela samostatně. Konkrétně se jedná o příklady na využití osové afinity i řezy válce rovinou. Výkladové úseky jsou v práci dobře zpracovány, diplomantka dokázala látku přiblížit středoškolským studentům. Text je psán srozumitelně, zavedené pojmy jsou doplněny vzorově řešenými příklady a úlohami, jejichž řešení může uživatel postupně krokovat. Zejména detailní krokování jednotlivých úloh bylo náročně na zpracování, neboť ke každému kroku je na stránkách doplněn kromě textu také názorný obrázek. U každé úlohy má uživatel navíc možnost zobrazit si interaktivní aplet, který názorně demonstruje příslušnou prostorovou situaci. To vše výrazně zvyšuje didaktický přínos vytvořeného materiálu.

Vytvořený výukový materiál je přínosný zejména tím, že obsahuje z pohledu střední školy rozšiřující učivo, které je zde prezentováno v interaktivní formě. Kromě apletů a detailního krokování řešení všech úloh obsahují stránky další interaktivní prvek, a to hypertextové odkazy provazující jednotlivé části práce či směřující uživatele na další zdroje. Pro potřeby školní výuky jsou na stránkách k dispozici pracovní listy s úlohami obsaženými na stránkách. Využití práce tak není vázáno jen na webové prostředí. Interaktivní prvky, použité na webových stránkách, významně přispívají ke kvalitě a využitelnosti tohoto materiálu ve výuce.

Diplomantka splnila zadaný diplomní úkol. Doporučuji uznat předkládanou práci jako diplomovou na učitelském studiu s hodnocením **výborně**.

RNDr. Jarmila Robová, CSc.

V Praze 18. 1. 2010