

Posudek

vedoucího oponenta
diplomové bakalářské práce

Autor/Autorka: Eliška Hejlová

Název práce: Systém pro podporu výuky kuželoseček

Jméno vedoucího/oponenta: Petra Surynková

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/bakalářskou. Návrh klasifikace přikládám na zvláštním papíru.

Datum: 13. 6. 2011



Posudek - klasifikace

vedoucího oponenta
 diplomové bakalářské práce

Autor/Autorka: Eliška Hejlová

Název práce: Systém pro podporu výuky kuželoseček

Jméno vedoucího/opponenta: Petra Surynková

Doporučuji, aby práce byla uznána za bakalářskou a hodnocena stupněm

výborně

Datum: 13. 6. 2011



Posudek - příloha

vedoucího oponenta
diplomové bakalářské práce

Autor/Autorka: Eliška Hejlová

Název práce: Systém pro podporu výuky kuželoseček

Jméno vedoucího/~~oponenta~~: Petra Surynková

Přípomínky a vyjádření vedoucího/~~oponenta~~:

Cílem bakalářské práce bylo teoreticky prostudovat klasické i netradiční definice kuželoseček a na základě poznatků navrhnout a vytvořit výukový program, který by byl názornou a moderní učební pomůckou pro studenty i učitele převážně středních škol. Kromě nově vytvořeného softwaru bylo úkolem studentky sestavit též soubor příkladů řešených přímo v programu. Toto zadání bakalářské práce studentka beze zbytku splnila.

Samotný text práce může být dobrým průvodcem teorií kuželoseček. V práci jsou popsány standardní definice kuželoseček, které jsou běžně uváděny ve středoškolských učebnicích. Dále se práce zaměřuje na definice kuželoseček pomocí podílů vzdáleností a definice kuželoseček jako množin všech středů kružnic. Čtenář se může poučit o těchto méně známých definicích, což považuji za zvláště zajímavou problematiku pro studenty středních škol. Kromě různých definic těchto křivek a popsaných vlastností obsahuje práce též přehled celé řady konstrukcí kuželoseček. Veškeré pojmy, vlastnosti a konstrukce kuželoseček popsané v práci jsou doprovázeny názornými obrázky, které byly vytvořeny jako animace v programu GeoGebra. Samotné animace představují podstatný přínos bakalářské práce. Čtenář má tuto rozsáhlou galerii animací též k dispozici. Oceňuji též část bakalářské práce, kde jsou prezentovány vlastní důkazy ekvivalence různých zavedení kuželoseček. Teoretická část bakalářské práce je přehledným a dostačujícím základem pro řešení příkladů v nově navrženém editoru. Zbývající část textu se věnuje popisu navrženého editoru, jeho implementaci a popisu jednotlivých ovládacích prvků programu. K pochopení práce s programem slouží podrobná nápověda a ukázkové řešení dvou příkladů.

Završením práce je výukový program zaměřený na konstrukce kuželoseček z daných prvků, který tak uživatelům (učitelům i studentům) poskytuje pomůcku pro vlastní experimentování a řešení úloh. Program lze využít také k testování. Součástí programu je též sada řešených i neřešených příkladů, které lze v editoru přímo načíst. Velká pozornost byla evidentně věnována též uživatelskému rozhraní. Jde o klasické prostředí podobné profesionálním kreslicím programům, proto je rýsování v programu rychle pochopitelné. Navržený editor je důkazem rozsáhlých programátorských dovedností studentky. Editor byl primárně určen středoškolským studentům, je však zřejmé, že své uplatnění může nalézt též mezi studenty vysokých škol.

Za nepatrný nedostatek práce považuji několik nepřesností ve formulacích, nejasnosti ve vlastních důkazech a několik překlepů, to však nijak nesnižuje celkovou úroveň práce.

Bakalářská práce Systém pro podporu výuky kuželoseček je kvalitním studijním a výukovým materiálem, proto ji doporučuji k obhajobě.

Datum: 13. 6. 2011

