

Příloha k protokolu o SZZ č.

Vysoká škola: Pedagogická fakulta JU v Č. Budějovicích

Katedra: matematiky

Datum odevzdání posudku: 25.5.2006

Diplomantka: Jana Studničková

Aprobace: M –F/SŠ

Oponent diplomové práce

doc.RNDr. Pavel Pech, CSc.

Posudek diplomové práce

Využití programu Derive v geometrii

Předložená práce se zabývá užitím programu Derive ve školské praxi. Tento program je velmi rozšířený a užívá se mnoha základních, středních a vysokých školách na celém světě. Program je pro svou přijatelnou cenu a vysoký výkon užíván i v mnoha inženýrských disciplínách. Je proto velmi dobře, že se tato diplomová práce zabývá problematikou užití Derive ve škole.

V úvodních dvou kapitolách je mj. dán seznam funkcí, které autorka sama vytvořila pomocí jednoduchého programu, a které v další části používá.

Ve třetí kapitole je stručně popsána manipulace s výrazy.

V kapitole čtvrté „Řešené úlohy“ jsou pomocí Derive podrobně vyřešeny dvě úlohy z planimetrie. Výpočet je postupně komentován. Zajímavý je zvláště druhý příklad na Eulerovu přímku, v němž je pomocí počítače ukázáno, že střed kružnice trojúhelníku opsané, těžiště a průsečík výšek leží na jedné přímce. Situace je též znázorněna graficky. Obrázky jsou však velmi malé, což je škoda.

V páté kapitole je řešena vzájemná poloha podprostorů pomocí softwaru Derive. Při řešení této problematiky se ukazuje „síla“ Derive. V jedné části obrazovky je možné sledovat situaci (rovinnou či prostorovou) na obrázku, ve druhé části probíhá algebraický výpočet. Takto je řešena vzájemná poloha přímky a roviny, dvou přímek v prostoru, vzájemná poloha rovin včetně svazku a trsu rovin a vzájemná poloha dvou podprostorů v E^5 .

V šesté kapitole je řešen příklad z diferenciální geometrie na určení první a druhé křivosti křivky, opět včetně grafického znázornění. Zde názornost trochu postrádám. Snad by pomohlo jiné barevné rozlišení.

Sedmá kapitola obsahuje počítačové řešení známých problémů – Simsonova přímka a Feuerbachova kružnice devíti bodů.

Osmá kapitola obsahuje počítačové řešení úloh projektivní geometrie – Pascalova a Brianchonova věta.

K diplomové práci je přiložen CD ROM s řešenými příklady.

Pár dalších připomínek:

Na str. 13 u př. 4.1 je uvedeno, že „řešení tohoto příkladu bez výpočetní techniky by bylo velmi náročné“, s čímž nesouhlasím. Naopak si myslím, že výpočetní technika by se měla užívat tam, kde *skutečně* by bylo řešení klasickou metodou náročné.

Na str. 48 není příklad 5.4.1 zadán, je ihned prováděn výpočet.

Na str. 56 není zřejmé, co je k .

Hodnocení: Výborně

Návrh na klasifikaci diplomové práce: výborně

.....
Podpis oponenta diplomové práce

V Č. Budějovicích dne : 25.5.2006

Stupeň klasifikace	výborně	velmi dobře	dobře	nevyhověl
--------------------	---------	-------------	-------	-----------

