

Michaela Kloučková - Využití nástroje Cabri pro podporu výuky matematiky

Posudek vedoucího práce

Předložená bakalářská práce se zabývá problematikou podpory výuky matematiky za použití dynamických konstrukcí vytvořených v interaktivním geometrickém náčrtníku Cabri. Obsahově je zaměřena na tematiku kuželoseček, popis jejich syntetických vlastností, možností konstrukcí a přiblížení jejich společných charakteristických znaků. V práci je akcentována její praktická část, jejímž výstupem je sada dynamických ukázek sestavených ve formě webové prezentace.

V úvodní, teoretické, části práce jsou postupně představeny technologie, použité k vytváření dynamických planimetrických konstrukcí. Popis jednotlivých technologií je veden výstižnou formou a je vhodně doplněn vlastními poznatky autorky z praktické aplikace jednotlivých technologií. Textu této části je možno vytknout mnohdy přílišnou stručnost. Některé části, jako porovnání jednotlivých možností publikace Cabri souborů na web, by jistě zasloužily poněkud více prostoru. Naopak velmi kladně hodnotím doplnění teoretické části o návrh metodiky práce s dynamickými geometrickými objekty, která je sestavena logicky podle různých typů vyučování.

Stěžejní praktická část práce je postavena jako výkladový text zaměřený do oblasti kuželoseček, doplněný konkrétními dynamickými konstrukcemi u každého z jednotlivých pohledů na řešenou problematiku. Výklad je vždy vhodně doplněn řešenými úlohami a řadou rozšiřujících cvičení, vztažených k danému tématu. Praktická část se neomezuje pouze na syntetické vlastnosti kuželoseček, ale je doplněna rovněž o analytický pohled. Jako velmi přínosné hodnotím zpracování tématu z pohledu společných vlastností kuželoseček, kdy je daná problematika (např. konstrukce, tečny, množiny bodů apod.) představena vždy v komparaci vlastností jednotlivých probíraných křivek.

Po formální stránce obsahuje práce několik závažných nedostatků, a to na straně 25, kde v úvodním odstavci chybí dokončení poslední věty, dále na straně 36, kde chybí veškeré vzorce v textu. Mírným zklamáním je rovněž část příloh, kde bych očekával, zvláště u prakticky orientované práce, ukázky výsledného produktu. Ten je přiložen pouze v elektronické podobě na CD. Jinak práce působí, až na drobné překlepy (např. s. 7), celkově solidním dojmem.

Závěr

Úvodní teoretická část práce je sestavena logicky a přehledně, včetně korektního odkazového aparátu na použitou literaturu a prameny. Vzhledem k převažujícímu praktickému zaměření práce lze pominout i stručnost, se kterou jsou jednotlivá teoretická východiska zpracována.

Stěžejní část práce, soubor dynamických konstrukcí v Cabri, hodnotím jako vysoce přínosnou pro studium syntetických vlastností kuželoseček a to jak pro studenty středních a vysokých škol, tak i pro širší skupinu uživatelů se zájmem planimetrii. U samotné webové aplikace hodnotím kladně důraz na dodržení validačních pravidel pro zdrojové kódy, možná doladění spátrují v oblasti kompatibility zobrazení v různých webových prohlížečích.

S podmínkou dodatečné opravy výše zmíněného formálního nedostatku, např. formou errat, doporučuji práci k obhajobě, při které navrhuji věnovat se praktickým aspektům nasazení webové aplikace s dynamickými konstrukcemi do výuky a komparaci klasického přístupu k rýsování s použitím počítačem podporovaného interaktivního prostředí.

V Praze dne 19. 5. 2009

Návrh hodnocení: Vyborec