

Posudek diplomové práce

Jitka Reindlová, 5. ročník studia učitelství pro ZŠ, kombinace M-VT

Název práce: Užití Derive ve výuce matematiky

Obsahem práce je, jak napovídá její název, výuka matematiky podporovaná počítačem pomocí matematického softwaru Derive. Tento software řadíme mezi systémy počítačové algebry (CAS), na rozdíl od systémů dynamické geometrie (DGS), kam řadíme například software Cabri nebo Geogebra.

Cílem práce je vytvoření vzorových příkladů v programu Derive 6, které by měly sloužit učitelům matematiky na základních školách.

V úvodu autorka práce uvádí důvody pro použití právě programu Derive 6. Mimo jiné zde uvádí jako výhodu možnost zobrazení okna algebry a okna geometrie současně na obrazovku počítače, což umožňuje učitelům a žákům sledovat studovanou problematiku ze dvou pohledů – algebraického i geometrického. S tímto názorem nelze než souhlasit. Možnost současně sledovat algebraické i geometrické okno umožňuje vizualizovat algebraické relace v geometrické podobě a naopak. Daná látka se tak stává pro studenta více pochopitelnou hlavně názornou.

V první části práce se autorka zabývá základy práce s Derive jako např.: grafické rozhraní, manipulace s výrazy, tvorba dokumentu, deklarace proměnných, tvorba grafů a podobně.

Další kapitoly jsou věnovány následujícím okruhům: Kružnice a kruh, Operace na množině, Funkce, Lineární nerovnice, Soustavy nerovnic, Čtverec, Obdélník.

V závěru práce je kapitola Další příklady na procvičování.

V každé kapitole jsou nejprve uvedeny základní pojmy a zacházení s nimi v programu Derive 6. Poté následuje několik řešených příkladů podle obtížnosti.

Velmi oceňuji snahu autorky zakončit každou kapitolu obrázkem, vytvořeným v Derive, na jehož konstrukci je nutné použít právě probíraných pojmů. Tvorba každého obrázku je podrobně popsána, aby tak i slabší žáci měli možnost obrázek sestavit. Sestrojování obrázků je velkou motivací pro žáky i učitele. Každou snahu takto „zlidštit“ matematiku je zapotřebí ocenit.

Předložená práce je vypracována pečlivě s minimem překlepů a chyb.

Práci vytýkám malý záběr. Chybí řada témat, které měly být původně uvedeny např. goniometrické funkce, kvadratická funkce apod.

I přes uvedený nedostatek se domnívám, že práce splňuje požadavky kladené na diplomovou práci.

Práci doporučuji k obhajobě se známkou dobře.

21. května 2010

P. Pech, vedoucí práce