

Posudek

vedoucího oponenta

diplomové bakalářské práce

Autor/Autorka: Jana Králíková

Název práce: Matematické úlohy v přírodě

Jméno vedoucího/oponenta: Doc.RNDr.Oldřich Odvárko, DrSc.

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.

Připomínky a vyjádření vedoucího/oponenta:

Viz příloha

Místo, datum, podpis vedoucího/oponenta:

Praha, 11.5.2010



Posudek na diplomovou práci

Jana Králíková: Matematické úlohy v přírodě


Diplomantka přišla sama s námětem vytvořit práci, která by na konkrétních příkladech ukázala praktické využití matematiky v praxi. Mým úkolem jako vedoucího diplomové práce bylo pak jen usměrňování harmonogramu činností, pomoc při řešení dílčích problémů a konzultace k možným variantám.

Výsledkem je pět komplexně zpracovaných úloh (v podstatě je lze považovat za projekty), které jsou určeny pro žáky středních škol (některé z nich lze ale užít i pro základní školy). Jsou to úlohy, se kterými se žáci mohou běžně v životě setkat (měření výšek, nedostupných vzdáleností, výškový profil trasy), ale i úlohy hravého charakteru (šifrování, Hanojské věže). Všechny úlohy jsou jednotně zpracovány a svědčí o tom, že diplomantka má značný nadhled nad řešenou problematikou. V každé z úloh je nejprve uveden stručný popis problému, který má být řešen, dále následuje přehled definic a vět, které vytvářejí matematický aparát potřebný k řešení, motivace, cíl a metodický postup.

Motivace jsou voleny tak, aby zvýšily zájem žáků o předkládané problémy (zajímavé historické vstupy, historická anekdota, ukázka z románu J.Vernea) . Autorka práce vytváří při řešení jednotlivých úloh značný prostor pro aktivní práci žáků, nabízí jim různé varianty postupů, volí hry jako prostředek k osvojení si matematického aparátu a jeho užití při řešení úlohy. Velice oceňuji, že všechny situace, které jsou základem pro tvorbu úloh, prakticky prověřila. Stejně tak je cenné vytvoření pracovních listů pro žáky a vlastních jednoduchých pomůcek.

Práci považuji v mnoha směrech za originální a navíc za velice aktuální (v souladu s koncepcí a obsahem Rámcových vzdělávacích programů a tvorbou Školních vzdělávacích programů). Tato diplomová práce může být velmi užitečným inspiračním materiálem pro učitele matematiky středních i základních škol jako podklad pro tvorbu projektů i jako soubor dílčích úloh pro výuku v hodinách matematiky. Myslím, že by bylo účelné práci či její části publikovat (např. v didaktických časopisech či na portálu *rvp*).

V Praze dne 11.5.2010



Doc.RNDr.Oldřich Odvárko, DrSc.
vedoucí práce