

**Příloha k protokolu o SZZ č.**

**Vysoká škola:** JU Pedagogická fakulta

**Katedra:** matematiky

**Datum odevzdání posudku:** 7. 5. 2014

**Diplomant:** Michaela Opavová

**Aprobace:** M-SV/bak

**Vedoucí bakalářské práce:**

RNDr. Libuše Samková, Ph.D.

## **POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

### **Diferenciální rovnice s programem GeoGebra**

Předložená bakalářská práce se zabývá možným využitím programu GeoGebra při výuce diferenciálních rovnic, konkrétně k ilustraci řešení diferenciálních rovnic.

Cílem práce bylo vytvořit sbírku řešených příkladů na diferenciální rovnice základního typu, diferenciální rovnice řešené metodou separace proměnných a homogenní lineární diferenciální rovnice vyšších řádů s konstantními koeficienty. Příklady jsou řazeny dle témat a dle obtížnosti, každý příklad je podrobně vyřešen a opatřen barevnou ilustrací znázorňující vybraná partikulární řešení tak, aby čtenář získal grafickou představu o všech typech funkcí, které se mezi řešeními vyskytují.

Studentka ke zdánlivě monotónnímu tématu dokázala vybrat zajímavé příklady. V zadáních příkladů se vyskytují všechny relevantní typy funkcí, vč. složených, v řešeních příkladů jsou zastoupeny i netradiční postupy. Ilustrační obrázky jsou názorné a příjemně graficky upravené. U některých úloh je program GeoGebra použit i k objasnění podoby definičního oboru vybraných partikulárních řešení nebo k vyřešení algebraicky obtížně řešitelných nerovnic.

K práci mám jen drobné připomínky ke stylistice a grafické úpravě textové části.

Studentka po celou dobu přípravy práce aktivně pracovala a práci průběžně konzultovala. Práce svým rozsahem překračuje požadavky kladené na bakalářskou práci (obsahuje celkem 41 příkladů, ke každému bylo třeba vytvořit model v programu GeoGebra a vybrat vhodná partikulární řešení tak, aby ilustrace byla dostatečně názorná). Vytvořenou práci je možno použít jako studijní materiál k předmětu Matematická analýza III.

Práci **doporučuji** k obhajobě.

Návrh na klasifikaci bakalářské práce: **výborně**

.....  
Podpis vedoucího bakalářské práce

V Č. Budějovicích dne 7. 5. 2014

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