

# Posudek diplomové práce

předložené na katedře matematiky  
Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích

posudek oponentky diplomové práce

Autor: **Bc. Přemysl Rosa**

Název práce: **Interaktivní aplikace v programu MAPLE pro výuku finanční matematiky**

Posudek vyhotovil(a): **doc. RNDr. Helena Binterová, Ph.D.**

Odborná úroveň práce: **výborná**

Popsání cílů a metod: **srozumitelné; cílem bylo vytvořit v programu Maple 13 sadu interaktivních aplikací, které budou zaměřeny na výpočty směřující k řešení úloh s finanční problematikou.**

Kvalita teoretické části práce: **velmi dobrá; autor rozdělil teoretickou část celkem do tří kapitol, které obsahují teoretické vymezení souvisejících pojmů – popisují program, ve kterém byly Maplety vytvořeny a samotnou autorskou tvorbu aplikací umožňujících práci v uživatelském rozhraní bez znalostí syntaktického jazyka programu typu CAS, tedy uživatelsky příjemného rozhraní. Všechny základní pojmy jsou představeny tak, aby čtenář získal co největší vzhled do dané problematiky a byl podrobně obeznámen s programováním výsledných aplikací. Autor vytvořil celkem 10 dílčích Mapletů, které se ovládají prostřednictvím hlavního Mapletu, jenž obsahuje tlačítkové menu sloužící k navigaci mezi jednotlivými aplikacemi. Ty jsou rozděleny do šesti skupin podle finančních produktů (dluhopisy, spoření, penzijní připojištění, RPSN, spotřebitelský/hypoteční úvěr, stavební spoření). Uživatelská rozhraní jsou vytvořena na podobném principu jako finanční on-line kalkulačky. Vylepšením těchto on-line kalkulaček je Maplet RPSN, který zohledňuje (na rozdíl od RPSN kalkulaček) i výpočet RPSN při jednorázovém splacení půjčky a době splatnosti kratší než jedno úrokové období (předpokládá se roční úrokové období).**

Rozsah praktické složky práce: **výborný; autor popsal průběh a zpracování aplikací poskytujících samostatnou platformu pro práci s nástroji programu Maple bez podrobné znalosti jeho syntaxe. Prokazuje tak nejen schopnost zdatného programátora, ale i schopnost didaktické interpretace matematického obsahu v oblasti finanční matematiky směřující k pěstování finanční gramotnosti. Rozšiřuje tak a navazuje na svou bakalářskou práci, ve které vytvářel Smart dokumenty s podobným obsahem a zaměřením. Za uvedenou bakalářskou práci získal cenu děkana v roce 2013. Ačkoli diplomová práce není rozsáhlá co do počtu stran (uvažme její sazbu v programu Tex, který má větší hustotu písma než běžné kancelářské programy), je rozsáhlá co do objemu práce v programátorské oblasti a dále v oblasti studia kurikula.**

Grafická, jazyková a formální úroveň: **vynikající, tabulky a obrázky jsou správně očíslovány a jsou velmi kvalitně provedeny. Citace odpovídají zvolené normě. Oceňuji kvalitní sazbu v Texu.**

Věcné chyby: **práce nemá žádné závažné chyby a nedostatky**

Přínos práce:

**Jedná se o ucelený materiál, který nemá v oblasti výuky matematiky, s cílem pěstování finanční gramotnosti, obdobu. Výsledky diplomové práce by mohl autor nabídnout společnosti MapleSoft k dalšímu využití jako doplněk stávající nabídky. V současné době kdy se jako jednou z priorit vzdělávání jeví pěstování finanční gramotnosti, je jí věnována velká pozornost i v mezinárodních výzkumech, je vytvořený materiál nesporným přínosem pro učitele matematiky jak na základních, tak na středních školách.**

**Otázky pro obhajobu a náměty do diskuze:**

Jaký je rozdíl mezi Smart dokumenty a Maplety v kontextu využití předložených materiálů ve výuce matematiky na ZŠ? Pokuste se vysvětlit volby ve výuce.

Práci **doporučuji** k obhajobě.

**Navrhuji hodnocení stupněm: výborně**

Místo, datum a podpis: České Budějovice, 16. 5. 2015