

Posudek vedoucího bakalářské práce
Markéta Jandová: **Elementární funkce definované jako řešení
diferenciálních rovnic**

Předložená práce se zabývá odvozením základních vlastností funkce exponenciální o přirozeném základu a funkcí sinus a kosinus pouze za předpokladu, že jde o řešení jistých počátečních úloh pro obyčejné diferenciální rovnice. Práce je rozdělena do tří kapitol. V první je uvedeno potřebné minimum z teorie obyčejných diferenciálních rovnic, konkrétně věty o existenci a jednoznačnosti řešení počáteční úlohy. Jsou zde také věty o prodlužování řešení potřebné v dalším textu. V druhé kapitole je uvedena počáteční úloha pro obyčejnou diferenciální rovnici o níž je dokázáno, že má jediné maximální řešení definované na celé množině všech reálných čísel. Posléze jsou odvozeny některé její vlastnosti. Jde vlastně o exponenciální funkci. V třetí kapitole je uděláno to stejné, ovšem pro funkce sinus a kosinus.

K předložené práci nemám žádné výhrady. Práce se četla velmi dobře. Je psána minimalisticky a neobsahuje žádné nadbytečné informace. Nenalezl jsem žádné vážné chyby.

Domnívám se, že jsou splněny podmínky kladené na závěrečnou bakalářskou práci, a proto ji **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení stupněm **A**.

V Olomouci dne 10. 4. 2014

RNDr. Jan Tomeček, Ph.D.

Katedra matematické analýzy a aplikací matematiky