Posudek bakalářské práce

Autor: Lucie Studená
Název práce: Nekonečné funkční řady a jejich aplikace.
Jméno oponenta: Doc. RNDr. Iva Dostálková, Ph.D.
Pracoviště: Ústav matematiky a biomatematiky PřF JU
Kontaktní e-mail: dost@prf.jcu.cz

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky oponenta:

Práce nejprve popisuje historii nekonečných řad. Následuje shrnutí známé teorie funkčních řad, zejména mocninných řad.
Druhá část práce se zabývá některými aplikacemi nekonečných funkčních řad: výpočtů limit, přibližného výpočtu integrálů, řešení diferenciálních rovnic.

Připomínky:

Nepřesnosti a překlepy:
strana 4: „Nizozemský vědec Christiaan Huygens (1629 – 1695) **vytvořil problém** týkající se nalezení součtu …“
strana 7: není definována absolutní konvergence řady.
strana 21: „O konvergenci rozhodneme **dosazením krajních bodů** $|x| < 1$“
strana 24: „**Určete** podíl funkcí …“
strana 37: koeficient *A* je funkce *A*(*x*)
strana 40: „Ale protože bod 0 **lze odstranit**…“

další připomínky:
strana 9: Konvergenci vyšetříme pomocí srovnávacího kritéria …$0 \leq f_k(x) \leq g_k(x)$, pak řada $\sum_{ki=1}^{\infty} f_k(x)$ konverguje právě, když konverguje řada $\sum_{ki=1}^{\infty} g_k(x)$. Tvrzení není pravdivé. V rámci diskuse prosím o příklad.
strana 11: v důkazu věty 2.2.1 se odkazujete na větu 2.2.1. V rámci diskuse prosím o vysvětlení.
strana 16: Definice 3.2.1 o jakou konvergenci se jedná? (bodovou, stejnoměrnou, …). Totéž ve větě 3.2.1.

Závěr:

Přes drobné nedostatky práce splňuje požadavky na bakalářskou práci na PřF JU. Doporučuji ji tedy k obhajobě.

V Českých Budějovicích, 16.5.2016

Doc. RNDr. Iva Dostálková, Ph.D.