

Posudek bakalářské práce Marcely Pokorné,

studijní obor Matematika-ekonomie se zaměřením na bankovníctví,
KMAaAM PřF UP Olomouc, školní rok 2013/2014

Testování znalostí studentů - příprava ke zkoušce z předmětu Matematika 2: Parciální derivace a diferenciál funkce 2 proměnných

Bakalářská práce pojednává o vytváření testových otázek do kurzu Matematika 2 a následném vyhodnocení výsledků testování znalostí studentů prvních ročníků bakalářského studia programu Aplikovaná matematika. Speciálně je práce zaměřena na problematiku parciálních derivací. Předložená práce má 112 stran a je rozdělena do pěti kapitol.

V první kapitole autorka vysvětluje problematiku parciálních derivací funkce dvou proměnných. Definice a věty doplňují názorné příklady a příklady testových úloh, které se na konkrétní definici, či větu ptají.

V druhé kapitole je představen celý soubor testových úloh, které autorka k dané problematice vytvořila. Jedná se o otázky s výběrem možných odpovědí, tj. ke každé úloze autorka vymyslela i několik různých odpovědí. Přitom správně může být jedna, ale i více z nabízených odpovědí. Těchto otázek je 152.

Kapitoly tři a čtyři pojednávají o sázení otázek pomocí typografického systému \TeX a následně o jejich vkládání do e-learningového prostředí LMS Moodle.

Vzhledem k tomu, že test složený z těchto otázek byl využit při testování studentů v akademickém roce 2012/2013, měla autorka k dispozici rozsáhlý soubor dat, která mohla analyzovat. Kapitola pátá je věnována právě vyhodnocení výsledků testu. Autorka se nejprve zaměřuje na počty pokusů, které studenti ke zvládnutí testu potřebovali, a prostřednictvím tabulek prezentuje výsledky studentů v jednotlivých pokusech. Vše doprovází sloupcové grafy vytvořené v Excelu. Na závěr práce autorka srovnává výsledky všech osmi testů vytvořených pro kurz Matematika 2.

K práci mám několik připomínek a dotazů:

- Práci se nevyhnuly překlepy: 5_4 , 5_6 , 7_1 , 28_{11} , 30_4 , 30_6 , 35_2 , 53_2 , 58_5 , 66_5 , 67^3 , 104^8 , 106_6
- text na straně 5 přetéká hluboko za okraj stránky
- v seznamu použitého značení chybí označení H_f
- str. 16 - opět přetéká text za okraj stránky
- 18_{11} - Tečná rovina není rovna funkci, ale grafu funkce...
- str. 18 - věta 1.5 - není definován pojem diferencovatelné funkce
- str 58 - otázka 88: Zadání otázky by se mělo upravit...formulace „úhel α funkce $f(x, y)$ “ nemá smysl
- str. 65 - otázka 103 - chybí zaznačení správné odpovědi
- str. 78 - otázka 131 - není odpověď a) rovněž nesprávná? Neměla by být také zatržena?
- str. 81 - otázka 135 - je odpověď b) skutečně správná?
- str. 97 - poznámka 4.2 - několik překlepů a gramatických chyb pohromadě

Předložená práce splnila cíl stanovený v zadání práce. Autorka vytvořila 152 testových úloh, které byly využity při testování znalostí studentů. Problematika parciálních derivací je v práci hezky vysvětlena, doplněna o obrázky a příklady. Řada vysvětlujících obrázků (printscreen) doprovází i čtvrtou kapitolu, která může bez problémů sloužit jako návod pro vytváření banky úloh v prostředí LMS Moodle. Lehce úsměvná mi přijde kapitola třetí. Vzhledem k výše uvedeným připomínkám práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení **stupněm C**.

V Olomouci dne 26. 5. 2014

Mgr. Iveta Bebčáková, Ph.D.
vedoucí