

POSUDEK VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: Testy shody rozptylů v jednoduchém třídění

Autor: Matyáš Gulík

SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Práce je věnována vybraným testům shody rozptylů v kontextu jednoduchého třídění. První kapitola shrnuje potřebné poznatky z teorie pravděpodobnosti a definuje některé pojmy, jež jsou v práci později použity a nejsou probírány v základních kurzech programu *Finanční matematika* (kumulant, polonormální rozdělení). Druhá kapitola stručně shrnuje analýzu rozptylu jednoduchého třídění, na jejímž základě jsou následně konstruovány testy shody rozptylů. Hlavní částí práce je třetí kapitola, kde autor podrobně odvozuje Leveneův test a dále rámcově představuje Brown-Forsytheův test a Bartlettův test. Zmíněné testy jsou následně ve čtvrté kapitole empiricky porovnány (dodržování hladiny) pomocí simulační studie.

CELKOVÉ HODNOCENÍ PRÁCE

Téma práce. Téma navazuje na látku povinného kurzu *Statistika pro finanční matematiky*, kterou netriviálním způsobem rozšiřuje. Zadání práce bylo dle názoru vedoucího splněno.

Vlastní příspěvek. Zejména v oddíle 3.1, který je věnován Leveneovu testu, představuje autor vlastní odvození některých tvrzení, jež jsou v dostupné literatuře obtížně dohledatelná (existují-li vůbec v podrobnostech obsažených v předložené práci). Autor zde mj. hezky ilustruje porozumění aspektům matematické statistiky, jež lze vyžadovat na tomto stupni studia, umí je též samostatně a tvůrčím způsobem použít. Vlastním příspěvkem autora je též samostatně provedení simulační studie, jejíž výsledky jsou představeny v kapitole 4.

Matematická úroveň. Matematické části textu jsou uváděny ve formě definic a tvrzení při konzistentním používání zavedeného značení. Jak je uvedeno výše, předložená práce prokazuje, že autor je schopen využívat s porozuměním matematický aparát, který je obsahem bakalářského studia. Hrubé chyby, mohu-li soudit, se v práci nevyskytují.

Práce se zdroji. Zdroje, z nichž práce vychází, jsou řádně a též formálně správným způsobem citovány.

Formální úprava. Formální úprava práce je na vysoké úrovni. Zjevné překlepy nebo chyby se v práci vyskytují v míře zcela minimální až nulové.

ZÁVĚR

Konstatuji, že student pracoval svědomitě a velmi samostatně s pouze menšími usměrňujícími zásahy ze strany vedoucího a předložil kvalitativně nadstandardní práci, kterou bez jakýchkoliv pochyb **doporučuji** uznat jako bakalářskou práci.

doc. RNDr. Arnošt Komárek, Ph.D.

Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky
Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

V Karlíně dne 6. května 2024