

POSUDOK ŠKOLITEĽA BAKALÁRSKEJ PRÁCE

Název: Momenty a kumulanty

Autor: Petr Prajzler

ZHRNUTIE OBSAHU PRÁCE

Predkladaná bakalárska práca, v zmysle jej zadania, podáva prehľad základných výsledkov týkajúcich sa momentov/kumulantov a ich použitia v štatistike — v rozsahu a pokrytí dostupnom na bakalárskej úrovni. Prvá kapitola podáva definíciu a základné vlastnosti momentov, a to jednak v abstraktnej matematickej podobe, jednak v štatistickej interpretácii niektorých momentov dôležitých v praxi, kde sa tiež osobitná pozornosť venuje výberovým variantom momentov. Matematický výklad pokračuje uvedením momentovej vytvárajúcej funkcie a jej základných vlastností, včítane jej vzťahu ku charakteristickej funkcii. Druhá kapitola prináša definíciu kumulantov a ich základných vlastností, najmä vzťahov medzi momentmi a kumulantami. Záverečná kapitola predstavuje veľmi stručné pojednanie o momentovom probléme — či, a do akej miery je rozdelenie pravdepodobnostného rozdelenia charakterizované jeho momentami/kumulantmi. V tejto súvislosti práca podáva príklad dvojice rozdelení, ktorá takto charakterizovaná nie je; na druhej strane, demonštruje, že normálne rozdelenie svojimi momentami charakterizované je, a naznačuje potenciálne aplikácie na centrálny limitný problém, cez Fréchetovu-Shohatovu vetu.

CELKOVÉ ZHODNOTENIE PRÁCE

Zadanie práce, tak ako bolo formulované, sa dá považovať za splnené. Treba si uvedomiť, že potenciálne podrobné pojednanie o všetkých nuansách momentového problému by veľmi ľahko mohlo prekročiť obvyklý rozsah a obťažnosť bakalárskej práce — takáto úloha by bola skôr primeraná pre prácu diplomovú. (Je dokonca možné, že pojednanie o momentovom probléme nemuselo byť azda v zadaní vôbec vyžadované — aj bez jeho zaradenia sa mohlo predísť nebezpečenstvu degradácie celkového pojednania na príliš elementárnu úroveň.)

Z predkladaného textu (a verím, že ešte viac z autorovho vystúpenia na obhajobe) je cítiť, že autor problematiku zvládol, porozumel jej základným aspektom včítane tých sofistikovanejších, a dokázal sa v nej samostatne pohybovať. Je neoddiskutovateľné, že autor preukázal schopnosť písať matematický text, s patričným komentárom a referenciami — no na druhej strane, práci by prospelo viac dôslednosti v tomto smere, okrem iného tiež ešte jedna-dve revízie. Musím bohužiaľ konštatovať, že práca nesie známky toho, že bola spracovaná tak trochu “horúcou ihlou”; pomerne nezanedbateľný počet prehliadnutí a nedôsledností konečný výsledok do istej miery znehodnocuje. Horeuvedený aspekt však nepovažujem za až taký závažný, aby som prácu nemohol odporúčať k obhajobe a uznať ju ako bakalársku prácu.

ZÁVER

Prácu odporúčam uznať ako bakalársku prácu na MFF UK.

Praha, 14. 6. 2024

IVAN MIZERA
KPMS MFF UK
imizera@me.com