

POSUDEK VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: Komplexné náhodné veličiny

Autor: Emma Kovalčíková

Shrnutí obsahu práce

Teorie komplexních náhodných veličin je zajímavým rozšířením pravděpodobnosti. Cílem práce bylo seznámení studentky se základy problematiky, zejména s komplexním normálním rozdělením, odhadováním jeho parametrů a testováním hypotéz ve výběru z tohoto rozdělení.

Celkové hodnocení práce

Téma práce. Téma považuji obsahem i rozsahem za odpovídající požadavkům kladeným na Bc práci.

Vlastní příspěvek. Vlastním příspěvkem autorky je podrobně rozepsané odvození různých vlastností komplexních náhodných veličin a vektorů a s nimi souvisejících matic. Dále pak simulační studie provedená v prostředí R. V ní posluchačka zkoumá rychlost konvergence odhadů parametrů mnohorozměrného komplexního normálního rozdělení ke zvoleným hodnotám, empirickou hladinu testu nulovosti střední hodnoty a jeho empirickou sílu proti alternativám s různou kombinací nenulových složek vektoru středních hodnot, jakož i shodu empirického a teoretického rozdělení testové statistiky.

Matematická úroveň. Práce je psána ve slovenském jazyce, kultivovaným odborným stylem. Neobsahuje výrazné věcné ani tiskové chyby. Obtížnost matematiky odpovídá standardům bakalářských prací. Úpravy vzorců i výsledky simulační studie jsou důkladně a srozumitelně komentovány.

Práce se zdroji. Použité zdroje jsou uvedeny v seznamu literatury a v textu citovány.

Formální úprava. Grafická úprava práce je kvalitní, co se týče textu i přehledných tabulek a obrázků. Teoretické pasáže jsou členěny do soustavy definic, tvrzení formulovaných autorkou podle literatury a podrobně odvozených, důsledků, poznámek a z literatury převzatých lemmat a vět.

Závěr

Studentka pracovala na tématu samostatně a se zájmem. Splnila zadání práce a prokázala tak schopnost nastudovat a vyložit teoretické základy a provést numerickou studii ve zvoleném softwaru. Doporučuji proto uznat předloženou práci jako bakalářskou.

RNDr. Jitka Zichová, Dr. KPMS MFF UK

9.6.2023.