

Název práce: Mnohorozměrné normální rozdělení

Autor: Jakub Ježo

Katedra: Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky

Vedoucí bakalářské práce: doc. Mgr. Michal Kulich, Ph.D., Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky

Abstrakt: Tato bakalářská práce se věnuje mnohorozměrnému normálnímu rozdělení, rozděleními od něj odvozenými a vztahy mezi nimi. Na začátku je uvedena definice a charakterizace n -rozměrného normálního rozdělení, odvození jeho charakteristické funkce a definice maticového normálního rozdělení. Dále se zabývá vlastnostmi mnohorozměrného normálního rozdělení a zkoumá lineární kombinace normálních vektorů, lineární kombinace normálních matic a jejich vlastnosti. Poté se práce věnuje kvadratickými formami matic z normálního rozdělení, co vede k Wishartovmu rozdělení, jeho vlastnostem a analýze mnohorozměrných dat na něm založené. Ke konci práce se zkoumají kombinace náhodných vektorů a matice z normálního rozdělení vedoucí k Hotellingovmu rozdělení a jeho vlastnostem. V průběhu práce je odvozeno rozdělení a vlastnosti vektoru výběrových průměrů a výběrové kovarianční matice náhodného výběru z n -rozměrného normálního rozdělení.

Klíčová slova: normální rozdělení; Wishartovo rozdělení; Hotellingovo rozdělení