

Posudek oponenta na bakalářskou práci

Jan Škurek

Expektily a jejich odhady

Obsah práce

Předložená práce se zabývá kvantily, expektily a jejich odhady. Zvláštní pozornost je věnována příkladům pro rovnoměrné a exponenciální rozdělení. Vlastním příspěvkem je kromě těchto příkladů i celá numerická studie o porovnání parametrických a neparametrických odhadů expektilů.

Hodnocení práce

Práce má přiměřený rozsah. Autor prokázal schopnost samostatné práce s literaturou i doplnění detailů. Matematická úroveň je velmi dobrá. Text je napsán s přiměřeným množstvím chyb (viz níže), grafická i jazyková úprava je velmi dobrá.

Dotazy a připomínky

1. V práci chybí citace u některých definic a vět. Zpravidla se jedná o základní pojmy a tvrzení v matematické statistice, takže stačilo by vzít jakoukoliv dobrou učebnici matematické statistiky.
2. Platí Věta 1 pro libovolné rozdělení náhodné veličiny X ? Bude ta střední hodnota a minimum vždy existovat? Nechybí v této větě nějaký předpoklad?
3. F_X je distribuční funkce náhodné veličiny X . V Definici 3 se ale píše o „rozdělení F_X “.
4. Na začátku str. 6 je špatně zdůvodněna jednoznačnost globálního minima. Funkce, která je konvexní a zdola omezená nemusí mít jednoznačné globální minimum.
5. Str. 8: Poslední rovnost je špatně. Jak to má být správně?
6. Str. 13: Hustota rovnoměrného rozdělení je špatně.
7. Str. 14: Ve výpočtu per partes poslední dvě rovnosti neplatí
8. Str. 14: Předposlední rovnost neplatí.
9. Z příkladů a obrázků se zdá, že když α je dostatečně blízké 1 tak je expektil vždy menší než kvantil. Platí to pro každé rozdělení, pro které ten expektil existuje?
10. Jaký je rozsah toho největšího výběru v praktické části? Je to 500 (viz. str. 17) nebo 1000 (viz str. 18)?

Závěr

Zadání bakalářské práce bylo splněno. Navzdory výše uvedeným nedokonalostem považuji předloženou práci za velmi dobrou a **doporučuji ji uznat** jako bakalářskou.

V Praze 1.9.2023

Doc. RNDr. Ing. Miloš Kopa, Ph.D.