

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název: Random measurable sets

Autor: Vít Fojtík

SHRNUTÍ OBSAHU PRÁCE

Tato bakalářská práce je věnovaná dvěma základním modelům náhodných množin – náhodným uzavřeným množinám a náhodným měřitelným množinám. Autor rozebírá vztahy mezi těmito modely a podává některé zajímavé příklady a protipříklady.

CELKOVÉ HODNOCENÍ PRÁCE

Práce je napsána srozumitelně a velmi pečlivě. Nevyskytují se v ní téměř žádné tiskové chyby.

Téma práce. Zadané téma patří mezi náročnější na oboru *Obecná matematika* a bylo zpracováno v souladu se zadáním práce. Student se musel seznámit s novými pojmy a nastudovat potřebné znalosti z literatury.

Vlastní příspěvek. Autor nabízí přehledné srovnání vztahů mezi náhodnými uzavřenými množinami a náhodnými měřitelnými množinami. Hlavním výsledkem práce je důkaz věty 11. Přínosné jsou také vlastní zpracování důkazů vět 8 a 9.

Matematická úroveň. Po matematické stránce je práce na vysoké úrovni. Obsahuje korektně zformulovaný matematický text s vlastními důkazy některých tvrzení. Matematických nedostatků je minimální počet a nejsou nijak zásadní, některé zmiňuji v připomínkách. Z drobných nedopatření se dá zmínit chybějící složené závorky v $f^{-1}[F_n]$ na konci příkladu 3 nebo chybějící A v integračním oboru na straně 12 nahoře.

Práce se zdroji. Zdroje jsou citovány správně. V seznamu literatury chybí u poslední položky nakladatelství.

Formální úprava. Formální úroveň práce je velmi dobrá. Práce je napsána výbornou angličtinou.

PŘIPOMÍNKY A OTÁZKY

1. V důkazu věty 2 se předpokládá, že $\lambda^d(F) > 0$? Na konci tohoto důkazu může být trochu matoucí použití ε ve dvou různých významech.
2. Zavedení množiny G_k na straně 9 zřejmě není v pořádku. Definice nezávisí na k a nezajišťuje $\lambda^2(F_n) \rightarrow 0$.
3. V důkazu věty 9 je použita funkce f ve dvou různých významech (jednou pro Y a podruhé pro \hat{Y}). V předposledním řádku by pak místo $\lambda^d(\hat{Y})$ mělo být $\lambda^d(\hat{Y}_\omega)$.
4. Můžete vysvětlit, proč by funkce f_n v důkazu věty 11 měly být nerostoucí v n ?

ZÁVĚR

Bakalářskou práci Víta Fojtíka považuji za velmi kvalitní a doporučuji ji uznat jako bakalářskou práci.

V Praze, 27. srpna 2019

doc. RNDr. Zbyněk Pawlas, Ph.D.
KPMS MFF UK