

"Фракционални карактеристични функции и фракционални моменти од случајни променливи"

проф. д-р Живорад Томовски

Апстракт: Воведуваме генерализација на карактеристична функција со помош на Митаг-Лефлерова функција за која е докажана егзистенција и униформна непрекинатост на $\mathbb{R}$. Со помош на операторите на фракционално сметање од Риман-Лиувилев тип, изведени се формули за фракционални моменти на случајни променливи. Користејќи инверзна Мелинова трансформација, добиени се експлицитни формули за карактеристични функции во интегрален облик од фракционалните моменти. Разгледани се илустративни примери за густини на распределба, изразени со помош на Митаг-Лефлеровите функции, а со помош на Парсеваловата формула за Мелинова трансформација пресметани се фракционалните карактеристични функции и фракционалните моменти на разгледуваните случајни променливи. Овие резултати се најнови, објавени во 2022 во соработка со Стефан Герхолд од ТУ Виена и Ралф Метзлер од Универзитетот во Потсдам, во списанието "Fractional Calculus and Applied Analysis".