

Дипломна робота бакалавра: 87 с., 1 дод., 17 джерел.

ВИМІРНА ЗА ЖОРДАНОМ МНОЖИНА, ГЛАДКА ЕЛЕМЕНТАРНА ПОВЕРХНЯ, КУСКОВО ГЛАДКА ПОВЕРХНЯ, МІРА ЛЕБЕГА, ПОВЕРХНЕВА МІРА, СКІНЧЕННОВИМІРНИЙ ПРОСТІР, ФАЗОВИЙ ПОТІК.

Об'єкт дослідження – теорія міри як складова функціонального аналізу; поверхневі міри у скінченновимірному просторі (на прикладі простору $\mathbb{R}^m$). Предмет дослідження – класична та альтернативні конструкції мір на поверхнях корозмірності 1 у скінченновимірних просторах.

Ціль роботи – висвітлення основних методів конструювання мір поверхонь в $\mathbb{R}^m$ та дослідження їх еквівалентності для поверхонь корозмірності 1.

Методи дослідження – сучасний апарат математичного аналізу, теорії звичайних диференціальних рівнянь та диференціальної геометрії.

Результати роботи – наведено класичний метод побудови площі двовимірної поверхні в $\mathbb{R}^3$; узагальнено цей підхід на випадок k -вимірної кусково гладкої поверхні у m -вимірному просторі; викладено підхід до введення площі поверхні, що базується на швидкості зміни фазового об'єму; отримано низку тверджень із теорії метричних просторів та звичайних диференціальних рівнянь; доведено еквівалентність класичної та альтернативної методик для поверхонь корозмірності 1.

Новизна результатів – альтернативний підхід раніше розглядався лише у випадку нескінченновимірних просторів, водночас у роботі викладено його адаптацію для випадку m -вимірного простору.

Прогнозні припущення щодо розвитку об'єкта дослідження – доведення еквівалентності підходів до побудови площі поверхні довільної скінченної корозмірності.