

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра теории функций**

Лесникович
Елизавета Кирилловна

**МЕРА И РАЗМЕРНОСТЬ ХАУСДОРФА
САМОПОДОБНЫХ МНОЖЕСТВ**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель:
доктор физ.-мат. наук
профессор В.Г. Кротов

Минск, 2020

Дипломная работа содержит:

- 22 страницы,
- 1 рисунок,
- 4 использованных источников.

Ключевые слова: МЕРА ХАУСДОРФА, РАЗМЕРНОСТЬ ХАУСДОРФА, РАЗМЕРНОСТЬ МИНКОВСКОГО, СЖАТИЕ, АТТРАКТОР, САМОПОДОБНОЕ МНОЖЕСТВО, УСЛОВИЕ ОТКРЫТОГО МНОЖЕСТВА.

В дипломной работе рассматриваются мера и размерность Хаусдора самоподобных множеств.

Цель дипломной работы состоит в том, чтобы изучить меру и размерность Хаусдорфа в $\mathbb{R}^n$, научиться вычислять размерность.

Для достижения поставленной цели использовалась информация из различных печатных источников, в основном научный публикаций и книг.

В дипломной работе получены следующие результаты:

- 1) определены мера и размерность Хаусдорфа, свойства размерности, размерность Минковского
- 2) определены самоподобные множества,
- 3) приведена и доказана теорема о равенства размерности Хаусдорфа и размерности Минковского.

Дипломная работа носит теоретических характер.

Дипломная работа выполнена автором самостоятельно.

Дыпломная праца змяшчае:

- 22 старонкі,
- 1 малюнак,
- 4 выкарыстаных крыніц.

Ключавыя словы: МЕРА ХАУСДОРФА, ПАМЕРНАСЦЬ ХАУСДОРФА, ПАМЕРНАСЦЬ МІНКОЎСКАГА, СЦІСНУТАСЦЬ, САМАПОДОБНАЕ МНОСТВА, УМОВА АДКРЫТАГА МНОСТВА.

У дыпломнай працы разглядаюцца мера і памернасць Хаусдора самоподобных мностваў.

Мэта дыпломнай працы складаецца ў тым, каб вывучыць меру і памернасць Хаусдорфа ў $\mathbb{R}^n$, навучыцца вылічаць памернасць.

Для дасягнення пастаўленай мэты выкарыстоўвалася інфармацыя з розных друкаваных крыніц, у асноўным навуковы публікацый і кніг.

У дыпломнай працы атрыманы наступныя вынікі:

- 1) вызначаны мера і памернасць Хаусдорфа, ўласцівасці памернасці, памернасць Мінкоўскага
- 2) вызначаны самоподобные мноства,
- 3) прыведзена і даказаная тэарэма аб роўнасці меры Хаусдорфа і меры Мінкоўскага.

Дыпломная праца носіць тэарэтычных характар.

Дыпломная праца выканана аўтарам самастойна.

The diploma thesis contains:

- 22 pages,
- 1 picture,
- 4 sources used.

Keywords: HAUSDORF MEASURE, HAUSDORF VARIABILITY, MINKOWS' VARIABILITY, COMPLEX, ATTRACTOR, CAMPAIGNITY, CONDITION OF OPEN MULTIPLE.

The diploma thesis deals with the measure and dimension of Hausdor self-similar sets.

The aim of the thesis is to study the measure and dimension of Hausdorff in $\mathbb{R}^n$, learn how to calculate dimension.

In order to achieve this goal, information from various printed sources was used, mainly scientific publications and books.

The following results were obtained in the diploma thesis:

- 1) The measure and dimension of Hausdorff, properties of dimensionality, Minkowski's dimensionality have been determined
- 2) self-similar sets are defined,
- 3) The theorem on equality of Hausdorff's dimensions and Minkowski's dimensions is given and proved.

The diploma thesis is of theoretical nature.

The diploma thesis was done by the author himself.