

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

Трошко
Маргарита Александровна

**РАВНОМЕРНАЯ РАЦИОНАЛЬНАЯ АППРОКСИМАЦИЯ
ВЫПУКЛЫХ ФУНКЦИЙ**

Дипломная работа

Научный руководитель:
доктор физ.-мат. наук
профессор А.А. Пекарский

Допущена к защите

” ____ ” _____ 2021 г.

Заведующий кафедрой теории функций,
профессор, доктор пед. наук,
кандидат физ.-мат. наук
Н.В. Бровка

Минск, 2021

Реферат

Дипломная работа 27 с., 11 рис., 0 таблиц, 22 источника.

ПРОСТРАНСТВО ХАРДИ, ПРОСТРАНСТВО СОБОЛЕВА, ПРОСТРАНСТВО ХАРДИ-СОБОЛЕВА, НАИЛУЧШЕЕ РАВНОМЕРНОЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИБЛИЖЕНИЕ, НАИЛУЧШЕЕ РАВНОМЕРНОЕ ПОЛИНОМИАЛЬНОЕ ПРИБЛИЖЕНИЕ, ВЫПУКЛАЯ ФУНКЦИЯ.

Объект исследования: равномерная аппроксимация выпуклых функций посредством рациональных функций.

Цель исследования: используя результаты, полученные А.П. Булановым [2, 3], П.П. Петрушевым, В.А. Поповым [8], Е.А. Севастьяновым [10, 11, 16], Е.П. Долженко [5], А.А. Пекарским [15, 17] построить метод пространств Харди для задачи равномерной аппроксимации выпуклых функций посредством рациональных функций.

Результаты исследования: теоретические выводы и формулировки теорем.

Результаты, полученные методом пространств Харди, сопоставлены с данными из литературы. Было обнаружено согласие с результатами, полученными другими методами.

Рэферат

Дыпломная работа 27 с., 11 мал., 0 табліц, 22 крыніцы.

ПРАСТОРА ХАРДЗІ, ПРАСТОРА СОБАЛЕВА, ПРАСТОРА ХАРДЗІ-СОБАЛЕВА, НАЙЛЕПШАЕ РАЎНАМЕРНАЕ РАЦЫЯНАЛЬНАЕ ПРЫБЛІЖЭННЕ, НАЙЛЕПШАЕ РАЎНАМЕРНАЕ ПОЛІНАМІЯЛЬНАЕ ПРЫБЛІЖЭННЕ, ВЫПУКЛАЯ ФУНКЦЫЯ.

Аб'ект даследвання: раўнамерная апраксімацыя выпуклых функцый з дапамогай рацыянальных функцый.

Мэта даследвання: выкарыстоўваючы вынікі, атрыманыя А.П. Буланавым [2, 3], П.П. Петрушавым, В.А. Паповым [8], Я.А. Севасцьянавым [10, 11, 16], Я.П. Даўжэнка [5], А.А. Пякарскім [15, 17] пабудаваць метады прастор Хардзі для задачы раўнамернай апраксімацыі выпуклых функцый з дапамогай рацыянальных функцый.

Вынікі даследавання: Тэарэтычныя высновы і фармулёўкі тэарэм.

Вынікі, атрыманыя метадамі прастор Хардзі, супастаўлены з дадзенымі з літаратуры. Была выяўлена погаджэнне з вынікамі, атрыманымі з дапамогай іншых метадаў.

Abstract

Diploma work 27 p., 11 fig., 0 tables, 22 references.

HARDY SPACE, SOBOLEV SPACE, HARDY-SOBOLEV SPACE, BEST UNIFORM RATIONAL APPROXIMATION, BEST UNIFORM POLYNOMIAL APPROXIMATION, CONVEX FUNCTION.

Research object: uniform approximation of convex functions through rational functions.

Research goal: using the results obtained by A. P. Bulanov [2, 3], P. P. Petrushev, V. A. Popov [8], E. A. Sevastyanov [10, 11, 16], E. P. Dolzhenko [5], A. A. Pekarsky [15, 17] to construct an Hardy spaces approach for the problem uniform approximation of convex functions through rational functions.

Research results: theoretical conclusions and formulations of theorems.

The results obtained by the Hardy spaces approach have been compared with reference data. The agreement with other approaches has been established.