

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра геометрии, топологии и методики преподавания математики

КЛЕЗОВИЧ Тихон Александрович

**НЕСТАНДАРТНЫЕ ПОДХОДЫ В РЕШЕНИИ НЕКОТОРЫХ
АЛГЕБРАИЧЕСКИХ ЗАДАЧ**

Дипломная работа

Научный руководитель:
кандидат физ.-мат. наук,
доцент
Г.О. Кукрак

Допущена к защите

«__» _____ 2025 г.

Заведующий кафедрой геометрии, топологии и методики преподавания
математики

Доцент, кандидат физико-математических наук Д.Ф. Базылев

Минск, 2025

АННОТАЦИЯ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

Клезович Тихон Александрович

Нестандартные подходы в решении некоторых алгебраических задач

Структура и объем дипломной работы:

Дипломная работа состоит из оглавления, реферата дипломной работы, введения, 3 параграфов, заключения, списка использованной литературы. Общий объем работы составляет 30 страниц. Список использованной литературы занимает 1 страницу и включает 6 позиций.

Перечень ключевых слов:

Монотонность функций, возрастающая функция, убывающая функция, область допустимых значений, неравенство Коши, вектор, скалярное произведение векторов.

Текст реферата:

Объект исследования – свойства монотонности функций, оценка левой и правой частей уравнений и неравенств, векторы в решении алгебраических задач.

Цель исследования – систематизировать нестандартные подходы в решении алгебраических задач, для лучшего понимания их структуры и, как следствие, показать, как эти методы работают на конкретных задачах.

Методы исследования – научно-теоретические.

Достоверность материалов и результатов дипломной работы. Использованные материалы и результаты дипломной работы являются достоверными. Работа выполнена самостоятельно.

Область возможного практического применения: в учебном процессе.

АНАТАЦЫЯ ДЫПЛОМНАЙ РАБОТЫ

Клязовіч Ціхан Аляксандравіч

Нестандартныя падыходы ў вырашэнні некаторых алгебраічных задач

Структура і аб'ём дыпломнай работы:

Дыпломная работы складаецца з зместа, рэферата дыпломнай работы, ўвядзення, 3 параграфаў, заключэння, спісу выкарыстанай літаратуры. Агульны аб'ём работы складае 30 старонак. Спіс выкарыстанай літаратуры займае 1 старонку і ўключае 6 пазіцый.

Пералік ключавых слоў:

Манатоннасць функцый, нарастальная функцыя, змяншальнай функцыя, вобласць дапушчальных значэнняў, няроўнасць Кашы, вектар, скалярны твор вектараў.

Тэкст рэферата:

Аб'ект даследавання – ўласцівасці манатоннасці функцый, ацэнка левай і правай частак раўнанняў і няроўнасцей, вектары ў вырашэнні алгебраічных задач.

Мэта даследавання – сістэматызаваць нестандартныя падыходы ў вырашэнні алгебраічных задач, для лепшага разумення іх структуры і, як следства, паказаць, як гэтыя метады працуюць на канкрэтных задачах.

Метады даследавання – навукова-тэарэтычныя.

Дакладнасць матэрыялаў і вынікаў дыпломнай працы. Выкарыстаныя матэрыялы і вынікі дыпломнай работы з'яўляюцца дакладнымі. Работа выканана самастойна.

Вобласць магчымага практычнага прымянення: у навучальным працэсе.

ABSTRACT OF THE THESIS

Klezovich Tikhon Alexandrovich

Non-Standard Approaches to Solving Some Algebraic Problems

The structure and scope of the thesis:

The thesis consists of a table of contents, an abstract, an introduction, 3 sections, a conclusion, and a list of references. The total length of the work is 30 pages. The list of references occupies 1 page and includes 6 items.

The list of keywords:

Monotonicity of functions, increasing function, decreasing function, range of acceptable values, Cauchy inequality, vector, scalar product of vectors.

Abstract text:

The object of research is the monotonicity properties of functions, the evaluation of the left and right sides of equations and inequalities, and the use of vectors in solving algebraic problems.

The purpose of the study is to systematize non-standard approaches to solving algebraic problems, to better understand their structures, and, as a result, to demonstrate how these methods work in specific tasks.

The research methods are scientific and theoretical.

The reliability of the materials and results of the thesis: the materials used and the results of the thesis are reliable. The work was conducted independently.

Area of possible practical application: the findings can be applied in the educational process.