МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра высшей алгебры и защиты информации

Шпуников Павел Дмитриевич

Аннотация к дипломной работе:

**ГЕОМЕТРИЯ ТРЕУГОЛЬНИКА – МЕТОДЫ, ЗАДАЧИ, ВЫЧИСЛЕНИЯ**

Научный руководитель:

кандидат физ.-мат.наук,

доцент И.И. Воронович

Минск, 2024

**АННОТАЦИЯ**

Дипломная работа состоит из 39 страниц, 6 рисунков, списка цитируемых литературных источников в количестве 12 наименований.

*Ключевые слова*: ТРЕУГОЛЬНИК, ПРОИЗВОДНАЯ ПРОПОРЦИЯ, РЯД РАВНЫХ ОТНОШЕНИЙ, ПРОГРЕССИЯ, РЕШЕНИЕ ТРЕУГОЛЬНИКОВ.

*Объектами исследования* являются методы решения задач по геометрии треугольника.

*Предмет исследования* – применение производной пропорции и свойств ряда равныx отношений в геометрии треугольника.

*Целью* дипломной работы является изучение и применение к решению задач о треугольниках, решению уравнений, задач на прогрессии производной пропорции, ряда равных отношений.

При выполнении дипломной работы были изучены свойства производной пропорции, свойства ряда равных отношений. Приведены примеры применения производной пропорции, ряда равных отношений при решении уравнений, при решении задач на прогрессии. В главе 2 рассмотрены применения ряда равных отношений в геометрии.

Дипломная работа выполнена автором *самостоятельно*.

**АНАТАЦЫЯ**

Дыпломная праца складаецца з 39 старонак, 6 малюнкаў, спісу літаратурных крыніц, якія цытуюцца ў колькасці 12 найменняў.

*Ключавыя словы:* ТРЫКУТНІК, ВЫТВОРНАЯ ПРАПОРЦЫЯ, ШЭРАГ РОЎНЫХ АДНОСІН, ПРАГРЭСІЯ, РАШЭННЕ ТРЫКУТНІКАЎ.

*Аб'ектамі даследавання* з'яўляюцца метады рашэння задач па геаметрыі трыкутніка.

*Прадмет даследавання* - ужыванне вытворнай прапорцыі і ўласцівасцяў шэрагу роўных адносін у геаметрыі трыкутніка.

*Мэтай* дыпломнай працы з'яўляецца вывучэнне і прымяненне да рашэння задач аб трыкутніках, рашэнні раўнанняў, задач на прагрэсіі вытворнай прапорцыі, шэрагу роўных адносін.

Пры выкананні дыпломнай работы былі вывучаны ўласцівасці вытворнай прапорцыі, уласцівасці шэрагу роўных адносін. Прыведзены прыклады прымянення вытворнай прапорцыі, шэрагу роўных адносін пры рашэнні ўраўненняў, пры рашэнні задач на прагрэсіі. У главе 2 разгледжаны прымянення шэрагу роўных адносін у геаметрыі.

Дыпломная праца выканана аўтарам *самастойна.*

**ANNOTATION**

The thesis consists of 39 pages, 6 drawings, a list of cited literary sources in the amount of 12 titles.

*Key words*: TRIANGLE, DERIVATIVE PROPORTION, SERIES OF EQUAL RATIOS, PROGRESSION, SOLUTION OF TRIANGLES.

*The objects of research* are methods for solving problems on the geometry of a triangle.

*The subject of the study* is the application of derived proportions and the properties of a series of equal ratios in the geometry of a triangle.

*The purpose of the thesis* is to study and apply to solving problems about triangles, solving equations, problems on the progression of a derivative proportion, a number of equal relations. When completing the thesis, the properties of a derived proportion and the properties of a number of equal ratios were studied. Examples are given of the use of derivative proportions and a number of equal ratios when solving equations and when solving progression problems. Chapter 2 examines applications of a number of equal relations in geometry.

The thesis was completed by the author *independently.*