

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Механико-математический факультет
Кафедра функционального анализа и аналитической экономики

Ермолович
Евгений Игоревич

Аннотация к дипломной работе
«Алгебра с делением над полем вещественных чисел»

Научный руководитель – доцент Бондаренко Александр Адамович

2019

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 50 страниц, 7 литературных источников.

Ключевые слова: КВАТЕРНИОН, ОКТАВА, АЛГЕБРА, ТОЖДЕСТВО.

Объект исследования – алгебра с делением над полем вещественных чисел.

Предмет исследования – построение кватернионов и октав.

Цель работы состоит в рассмотрении известного вопроса о тождестве для n квадратов.

Методы исследования – рассмотрение различных подходов к определению кватернионов, теорема Гурвица о классификации нормированных алгебр с делением.

Полученные результаты – главный установленный факт, это то, что число n в тождестве для n квадратов может принимать только значения $n = 1, 2, 4, 8$ и тождество невозможно ни при каких других n .

ABSTRACT

Diploma thesis: 50 pages, 7 reference sources.

*Key words:*QUATERNION, OCTAVE, ALGEBRA, IDENTITY.

Object of research - division algebra over a field of real numbers.

The subject of the study - construction of quaternions and octaves.

The purpose of the work-to consider the well-known identity problem for n squares..

Methods of research - consideration of various approaches to the definition of quaternions, the Hurwitz theorem on the classification of normed division algebras.

Obtained results - the main fact established is that the number n in the identity for n squares can only take values $n = 1, 2, 4, 8$ and this identity is impossible for any other n .

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: 50 старонак, 7 выкарастаных крыніц інфармацыі.

Ключавыя словы: КВАТЭРНИОН, АКТАВА, АЛГЕБРА, РАУНАННЕ.

Аб'ект даследавання – алгебра з дзяленнем над полем рэчыўных лікаў.

Прадмет даследавання – пабудова кватэрніонаў і актаў.

Мэта працы складаецца ў разглядзе вядомага пытання пра тоеснасць для n квадратаў.

Метады даследавання – разгляд розных падыходаў да вызначэння кватэрніонаў, тэарэма Гурвіца аб класіфікацыі нармаваных алгебр з дзяленнем.

Атрыманыя вынікі – галоўны усталяваны факт – гэта тое, што лік n ў тоеснасці для n квадратаў можа прымаць толькі значэнні $n = 1, 2, 4, 8$ і тоеснасць немагчымая ні пры якіх іншых n .