

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра геометрии, топологии и методики преподавания математики

Аннотация к дипломной работе

ГЕОМЕТРИИ АФФИННОГО ТИПА

Славнов Роман Евгеньевич

Научный руководитель: Виталий Владимирович Балащенко

Минск, 2019

Аннотация

Дипломная работа: 25 страниц, 9 источников

ГЕОМЕТРИИ АФФИННОГО ТИПА

Ключевые слова: аффинное пространство, аффинное преобразование, группа аффинных преобразований, геометрии аффинного типа, матрица специального вида, движение в евклидовом точечном пространстве, эквиаффинная геометрия, геометрия Галилея.

Предметом исследования являются аффинная геометрия, эквиаффинная геометрия, евклидова геометрия и геометрия Галилея.

Цель работы – описание основных геометрий связанных аффинной группой и ее подгруппой. Классификация различных типов геометрий в соответствии с классами преобразований, которые порождаются подгруппами аффинной группы.

В проведенных исследованиях используются методы аналитической геометрии, дифференциальной геометрии, теории групп преобразований.

Результатом работы является систематизация сведений и понятий, связанных с геометриями аффинного типа, а также рассмотрение и характеристика групп преобразований, которые порождают свою геометрию.

Новизна работы: в целом работа носит реферативный характер.

Область применения – геометрическая классификация пространств (евклидовых, аффинных, эквиаффинных, псевдоевклидовых).

Annotation

Graduation work: 25 pages, 9 sources

GEOMETRIES OF AFFINE TYPE

Keywords: affine space, affine transformation, group of affine transformations, geometry of affine type, matrix of special type, motion in euclidean point space, equiaffine geometry, Galilean geometry.

The subject of the research is affine geometry, equiaffine geometry, euclidean geometry and Galilean geometry.

The purpose of the work is to describe the main geometries connected by an affine group and its subgroup. Classification of various types of geometries in accordance with the classes of transformations that are generated by the subgroups of the affine group.

In the conducted research, the methods of analytical geometry, differential geometry, and the theory of transformation groups are used.

The result of the work is the systematization of information and concepts related to affine-type geometries, as well as the consideration and characterization of transformation groups that generate their geometry.

The novelty of the work: in general, the work is abstract in nature.

The field of application is the geometric classification of spaces (Euclidean, affine, equiaffine, pseudo-Euclidean).

Анатацыя

Дыпломная праца: 25 старонак, 9 крыніц

ГЕАМЕТРЫІ АФІННАГА ТЫПУ

Ключавыя словы: афінная прастора, афіннае пераўтварэнне, група афінных пераўтварэнняў, геаметрыі афіннага тыпу, матрыца спецыяльнага віду, рух у эўклідавай кропкавай прасторы, эквіафінная геаметрыя, геаметрыя Галілея.

Прадметам даследавання з'яўляюцца афінная геаметрыя, эквіафінная геаметрыя, эўклідавая геаметрыя і геаметрыя Галілея.

Мэта работы - апісанне асноўных геаметрыі звязаных афіннай групай і яе падгрупай. Класіфікацыя розных тыпаў геаметрыі ў адпаведнасці з класамі пераўтварэнняў, якія спараджаюцца падгрупамі афіннай групы.

У праведзеных даследаваннях выкарыстоўваюцца метады аналітычнай геаметрыі, дыферэнцыяльнай геаметрыі, тэорыі груп пераўтварэнняў.

Вынікам працы з'яўляецца сістэматызацыя звестак і паняццяў, звязаных з геаметрыяй афіннага тыпу, а таксама разгляд і характарыстыка груп пераўтварэнняў, якія спараджаюць сваю геаметрыю.

Навізна працы: у цэлым праца носіць рэфератыўны характар.

Вобласць прымянення - геаметрычная класіфікацыя прасторы (эўклідавай, афіннай, эквіафіннай, псеўдаэўклідавай).