

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Механико-математический факультет

Кафедра геометрии, топологии и методики преподавания математики

Аннотация к дипломной работе

Простое и двойное отношение точек и их применение в геометрии

Довнар Артем Юрьевич

Научный руководитель: Сергей Гаврилович Кононов

Минск, 2015

BELARUSIAN STATE UNIVERSITY

Faculty of Mechanics and Mathematics

Department of Geometry, Topology and Mathematical Teaching Methods

Abstract for diploma paper

Simple and double ratio of points and it's applications in geometry

Dovnar Artsem Yur'evich

Supervisor: Sergei Gavrilovich Kononov

Minsk, 2015

Аннотация к дипломной работе

Дипломная работа содержит 47 страниц, 16 рисунков, 5 таблиц и 4 литературных источника.

Ключевые слова: простое отношение трех точек, двойное отношение четырех точек, аффинная геометрия, аффинное преобразование, проективная геометрия, проективное преобразование, гармоническая четверка точек, плоскость Лобачевского, неевклидова метрика, модель Клейна, модели Пуанкаре.

В дипломной работе рассматриваются понятия простого и двойного отношения.

В дипломной работе изложены основные свойства простого и двойного отношения точек.

Приведены обоснования применения двойного отношения точек для задания гиперболической метрики. Получены самостоятельные доказательства ряда утверждений, относящихся к простому и двойному отношению

Abstract for diploma paper

Diploma paper contains 47 pages, 16 figures, 5 tables and 4 literary source.

Keywords: simple ratio of three points, the cross-ratio four-check, affine geometry, affine transformation, projective geometry, project trans-formation, harmonic four points, the plane of Lobachevski, non-Euclidean metric, Klein model, Poincaré models.

The research paper examines the concepts of simple and double relationship.

The research paper describes the main characteristics of single and double-relation of the dots. The substantiation of the application of the cross-ratio of points to set the hyperbolic metric. Obtain independent evidence of a number of statements related to single and double relation.