

ГЕОМЕТРИЯ ЛОБАЧЕВСКОГО

Студент гр.115021-18 Вакулюк А.О.

Научный руководитель – преп. Гончаренко О.П.

Геометрия Лобачевского – геометрическая теория, основанная на тех же основных посылах, что и обычная евклидова геометрия, за исключением аксиомы о параллельных, которая заменяется на аксиому о параллельных Лобачевского.

Евклидова аксиома о параллельных гласит: через точку, не лежащую на данной прямой, проходит только одна прямая, лежащая с данной прямой в одной плоскости и не пересекающая её. В геометрии Лобачевского вместо неё принимается следующая аксиома: через точку, не лежащую на данной прямой, проходят по крайней мере две прямые, лежащие с данной прямой в одной плоскости и не пересекающие её.

Геометрия Лобачевского называется неевклидовой геометрией, или специально гиперболической неевклидовой геометрией. Представлена она была Лобачевским в 1826 году.

Модели геометрии Лобачевского дали доказательство её непротиворечивости, точнее показали, что геометрия Лобачевского столь же непротиворечива, как геометрия Евклида. Сам Лобачевский дал основы своей аналитической геометрии, и тем самым он уже фактически наметил такую модель. Тем не менее, само понятие о модели прояснилось в работах Бельтрами, Клейна, Пуанкаре и других.

Геометрия Лобачевского стала возможной теорией реального пространства, что нашло приложение в общей теории относительности, а также специальной (частной) теории относительности. Так же геометрия Лобачевского помогла построить теорию аморфных функций, нашла применение в теории чисел.

Литература

1. Учебные материалы [Электронный ресурс] / Геометрия Н.И. Лобачевского и ее применение. – Москва, 2007. – Режим доступа: <https://works.doklad.ru/view/VDv8lFXuXZo.html>. – Дата доступа: 14.04.2019.