**Тезисы**

**Секция «Математика»**

**Тема: «Эти загадочные цепные дроби»**.

Блажеева Полина, ученица 9 «В» класса

Муниципальное Общеобразовательное Бюджетное Учреждение

Средняя Общеобразовательная Школа № 21,

город Таганрог Ростовской области

Научный руководитель: Черевик Светлана Викторовна, учитель математики.

**Цель:** изучение «цепных дробей» как математического объекта, его свойств и методов решения заданий по этой теме.

**Гипотеза:** применение цепных дробей позволяет найти способы решения прикладных задач и задач олимпиадного характера.

**Задачи:**

1. Изучить историю возникновения цепных дробей;
2. Исследовать свойства цепных дробей и возможные действия с ними;
3. Изучить способы решения задач с данными дробями;
4. Выявить и применить возможности цепных дробей к решению разных видов олимпиадных задач.
5. Выяснить возможное применение цепных дробей в других науках;
6. Изучить геометрические изображения цепных дробей.

**Актуальность**. В курсе школьной программы мы не изучаем данные дроби, а при решении олимпиадных задач встречаются такие задания, и я решила исследовать этот материал.

Применение аппарата цепных дробей к прикладным задачам, в том числе олимпиадного характера, позволяет углубить математические знания, расширить кругозор и повысить мотивацию к изучению математики. Данная тема интересна своим применением в разнообразных задачах, в том числе в прикладных задачах и в задачах олимпиадного характера. Действительные числа однозначно отображаются цепными дробями. Основное значение такого изображения заключается в том, что, зная цепную дробь, изображающую действительное число, можно определить это число с достаточной точностью. Новизна моей работы состоит в попытке предложить свои алгебраические выражения для цепных дробей и связать их геометрическими построениями. Алгебраические выражения и геометрические объекты, соответствующие цепным дробям, повсеместно встречаются в окружающем мире. Я думаю, что это было бы очень полезно установить на практических примерах.

**Методы исследования:** метод составления модели, арифметический, метод цепных дробей.

**Анализ результатов.**

На основе проведенной работы, исходя из поставленных целей, можно заключить следующее: В процессе работы над проектом я изучила много литературы о цепных дробях, научилась использовать их при вычислении. Также в процессе работы были раскрыты особенности разложения действительных чисел в неправильные дроби, свойства подходящих дробей, погрешности, которые возникают в результате этого разложения, и применение теории цепных дробей для решения ряда задач.

В данной работе показано значение цепных дробей в математике. Ведь зная цепную дробь, изображавшую действительное число, можно определить это число с достаточной точностью.

Цель своей работы считаю достигнутой, так как в ходе исследования мною была: изучена история цепных дробей и применение их при решении заданий.

А в настоящее время цепные дроби находят всё большее применение в вычислительной технике, и позволяют строить эффективные алгоритмы для решения различных задач.