Секция: математика

Тема работы: «Теорема и формула Герона»

Автор:

Ляшенко Дмитрий Александрович,

Учебное заведение:

 МАОУ лицей №4 (ТМОЛ), 9 класс

Научный руководитель:

 Кихтенко Инна Сафроновна

 учитель математики

МАОУ лицей №4 (ТМОЛ)

 Цель работы: изучить практическое применение формулы Герона.

Задачи: 1. Собрать и изучить теоретический материал по теме; 2. Рассмотреть доказательство теоремы Герона; 3. Подобрать интересные задачи, решаемые с помощью формулы Герона;4. Написать программу для вычисления площади треугольника по формуле Герона.

 Актуальность цели и возможность её практического применения: 1. Теорема и формула Герона используется не только в математике, но и в других сферах общественной жизни.

2.Задачи на нахождение площади треугольника по трем сторонам встречаются как в ОГЭ, так и в ЕГЭ и знания о теореме и формуле Герона значительно облегчат решение этих заданий.

Моё исследование направлено на создание представления о формуле Герона, также на то, чтобы узнать, как она может применяться в различных сферах общественной жизни. В работе рассматриваются несколько задач из сфер общественной жизни и их решения, программа на языке программирования Python, которая высчитывает площадь треугольника по формуле Герона и опрос, для получения ответов на поставленные вопросы.

Описание методов решения задачи: 1. Теоретический анализ источников; 2. Систематизация и обработка данных; 3. Проведение опроса;

 Краткий анализ полученных результатов: 1. Проанализирована литература по теме; 2. Написана программа для вычисления площади треугольника; 3. Проведен опрос по теме; 4. Решены задачи из сфер общественной жизни;

 В процессе написания проектной работы на тему «Теорема и формула Герона» я узнал, что, очень важно уметь пользоваться формулой Герона, она позволяет вычислить площадь любого треугольника всего лишь по трем его сторонам. А значит, ее можно применять в заданиях на ОГЭ. Также определил плюсы и минусы этой формулы, из плюсов это: 1. Для вычисления нужно знать всего лишь одну формулу; 2. Формула Герона проста для запоминания; 3. Треугольник площадь которого нужно вычислить, может быть любой формы. Несомненно, эта формула облегчает и ускоряет нахождений площади треугольника. Но она имеет и недостатки: 1. Должны быть известны все стороны, либо должна присутствовать возможность найти неизвестную сторону; 2. Формула подходит только для треугольников и нету аналогов для других фигур.