



# **«Магическая фигура - треугольник»**

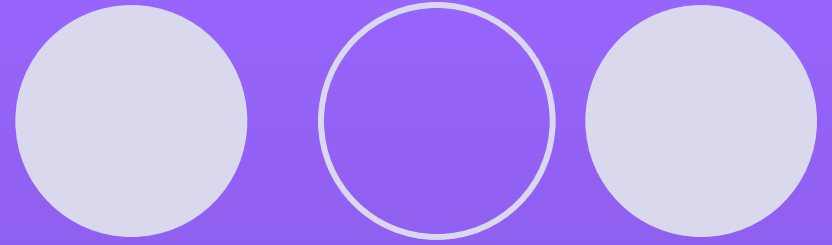
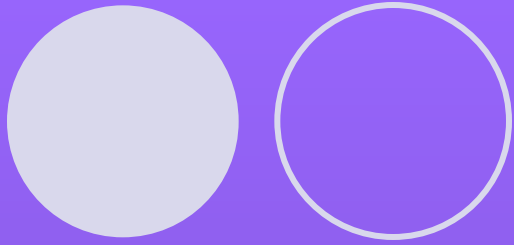
# Введение

- Геометрия – это одна из древнейших наук. Исследовать различные пространственные формы издавна побуждало людей их практическая деятельность. Древнегреческий ученый Эвдем Родосский в IV веке до нашей эры писал: «Геометрия была открыта египтянами, и возникла при измерении Земли. Это измерение было им необходимо вследствие разлития реки Нил, постоянно смывавшей границы. Нет ничего удивительного, что эта наука, как и другие, возникла из потребности человека». Как наука, геометрия впервые сформировалась в Древней Греции, когда геометрические закономерности и зависимости, найденные ранее опытным путем, были приведены в надлежащую систему и доказаны. И конечно же треугольник является незаменимой фигурой во всей геометрии, так как именно он лежит в основе этой науки.

# Актуальность



- в нашей повседневной жизни мы часто используем предметы, формы которых мы не замечаем, одной из них является треугольник. Его употребляют люди всех возрастов в различных сферах деятельности.



Цель:

- Изучить внешкольный материал по треугольникам, которые встречаются в жизни и их свойства, обобщить собранный материал.

# Задачи:

- Сформировать хорошее представление более полное о треугольниках, о значимости данного понятия в социальной и научной сферах жизни человека;
- Поиск и объединение материала, систематизирование уже имеющихся и приобретенных знаний в течении исследования;
- Расширить кругозор, сформировать мировоззрение и мироощущение, развить представление о треугольниках.

# Ценность полученной информации

- Данное исследование полезно учителям математики для формирования и развития интереса и мотивации к изучению различных тем, связанных с треугольником, учащимся для развития своего кругозора.

# Интересная история треугольника

- Историю развития предмета треугольник можно смело начать теми же словами, которые пел когда-то Чебурашка в известном мультфильме. «Я был когда-то странной игрушкой безымянной», - сказал бы сейчас про себя современный треугольник, который есть почти везде. Куда ни глянь – они заполняют все окружающее нас пространство. Даже в Хогвартсе Сириуса мы можем найти треугольные элементы, которые доказывают то, что треугольник достиг своего развития не только в мире магглов, но и в мире магов. Началось все с того, что треугольник был обычной геометрической фигурой на плоскости, которую магглы использовали в разных целях. Одна из таких целей – земледелие. Например, в древности участки делили таким образом: выбирали три произвольные точки (или 4, когда как) и соединяли их линиями. Так и появились первые треугольники. Термин «треугольник» появился, конечно же, намного позже, чем люди смогли соединять три точки прямыми, однако он появился и... Начал развиваться. И жив до сих пор.

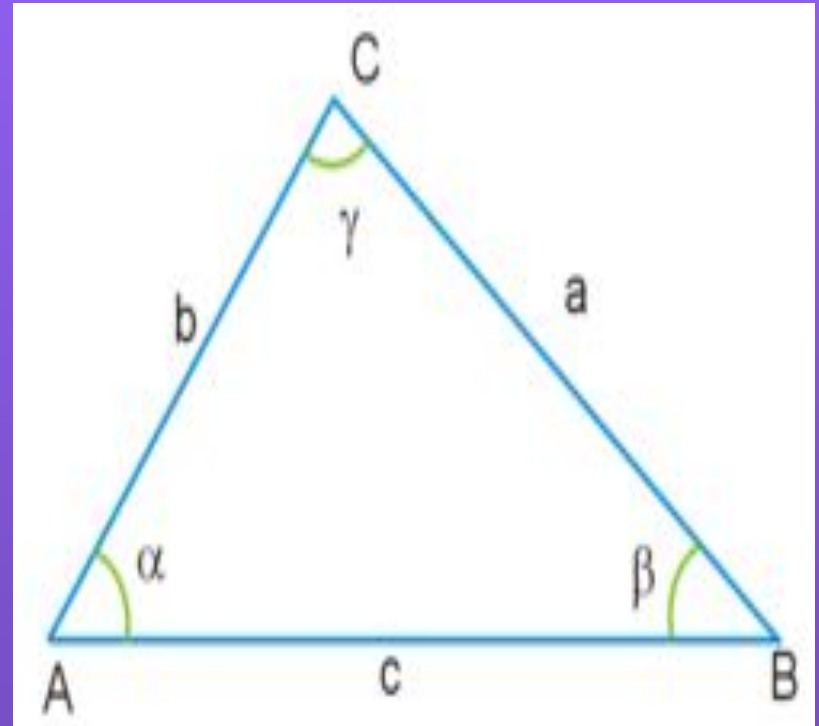
# Треугольник в математике

- Треугольник — это многоугольник, у которого имеется ровно три угла. Если три точки лежат на одной прямой, то «треугольник» с вершинами в трёх данных точках называется вырожденным. Все остальные треугольники невырожденные.



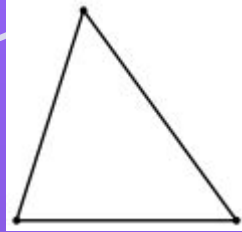
# Элементы треугольника

- Треугольник с вершинами А, В и С обозначается как  $\triangle ABC$  (см. рис.). Треугольник  $\triangle ABC$  имеет три стороны:
- сторона АВ;
- сторона ВС;
- сторона АС.
- Длины сторон треугольника обозначаются строчными латинскими буквами (а, b, с):
- $|AB| = c$ ;
- $|BC| = a$ ;
- $|AC| = b$ .

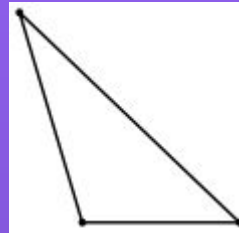


# Типы треугольников

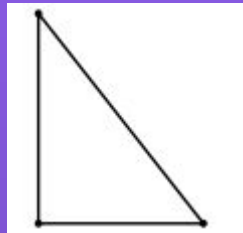
• Остроугольный



Тупоугольный



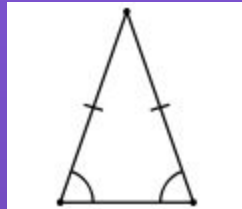
Прямоугольный



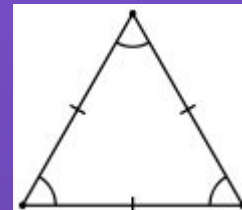
Разносторонний



Равнобедренный



Равносторонний



# Признаки равенства треугольников

Треугольник на евклидовой плоскости однозначно можно определить по следующим тройкам основных элементов:

- $a, b, \gamma$  (равенство по двум сторонам и углу лежащему между ними);
- $a, \beta, \gamma$  (равенство по стороне и двум прилежащим углам);
- $a, b, c$  (равенство по трём сторонам).

Признаки равенства прямоугольных треугольников:

- по катету и гипотенузе;
- по двум катетам;
- по катету и острому углу;
- по гипотенузе и острому углу.

# Тайны бермудского треугольника

- **Бермудский треугольник** — район в Атлантическом океане, в котором якобы происходят таинственные исчезновения морских и воздушных судов. Район ограничен линиями от Флориды к Бермудским островам, далее к Пуэрто-Рико и назад к Флориде через Багамы. Аналогичный «треугольник» в Тихом океане называют Дьявольским.  
Координаты:  $26^{\circ}37'45''$   
с. ш.  $70^{\circ}53'01''$   
з. д.(G)(O)



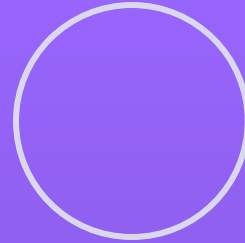
# Происшествия в бермудском треугольнике

- Сторонники теории упоминают об исчезновении примерно 100 крупных морских и воздушных судов за последние сто лет. Кроме исчезновений, сообщается об исправных судах, брошенных экипажем, и о других необычных явлениях, таких как мгновенные перемещения в пространстве, аномалии со временем и т. п. Лоуренс Куше и другие исследователи показали, что некоторые из этих случаев произошли за пределами Бермудского треугольника. О некоторых происшествиях не удалось найти никакой информации в официальных источниках.

# Заключение



- Моя работа показала в себе разнообразные виды треугольников, изучаемые в школьной программе, а также используемые в повседневной жизни, являющиеся интересными как для учителей, так и для любознательных и пытливых учеников.
- Презентация к данной работе может использоваться, как методическое пособие на уроках геометрии или на факультативных занятиях.



● **СПАСИБО ЗА**  
**ВНИМАНИЕ!**