

# СИММЕТРИЯ В ПРИРОДЕ И В ЖИЗНИ



Работу выполнили:

Жаворонкова Таня

Николаева Лера

Руководитель:

Артёменко Светлана Юрьевна

# Для чего мы это делаем?

- Мы занимаемся в школьном научном обществе потому, что любим познавать что-то новое и неизвестное. Тема выбрана не случайно, ведь в следующем году нам предстоит начать изучение нового предмета - геометрии.

- Одним из основных свойств геометрических фигур является симметрия.

Этой теме и посвящена наша работа.



**Симметрия – свойство геометрической фигуры, характеризующее некоторую правильность формы, неизменность её при действии и отражении.**

Греческое слово симметрия буквально обозначает «соразмерность».

Под симметрией в широком смысле понимают всякую правильность во внутреннем строении тела или фигуры. Учение о различных видах симметрии представляет большую и важную ветвь геометрии, тесно связанную со многими отраслями естествознания и техники, начиная от текстильного производства и кончая тонкими вопросами строения вещества.

- На явление симметрии в живой природе обратили внимание ещё в Древней Греции.
- В 19 веке, в Европе, появились единичные работы, посвящённые симметрии растений.

# Рассмотрим два вида симметрии

- **Осевая**

- **Центральная**

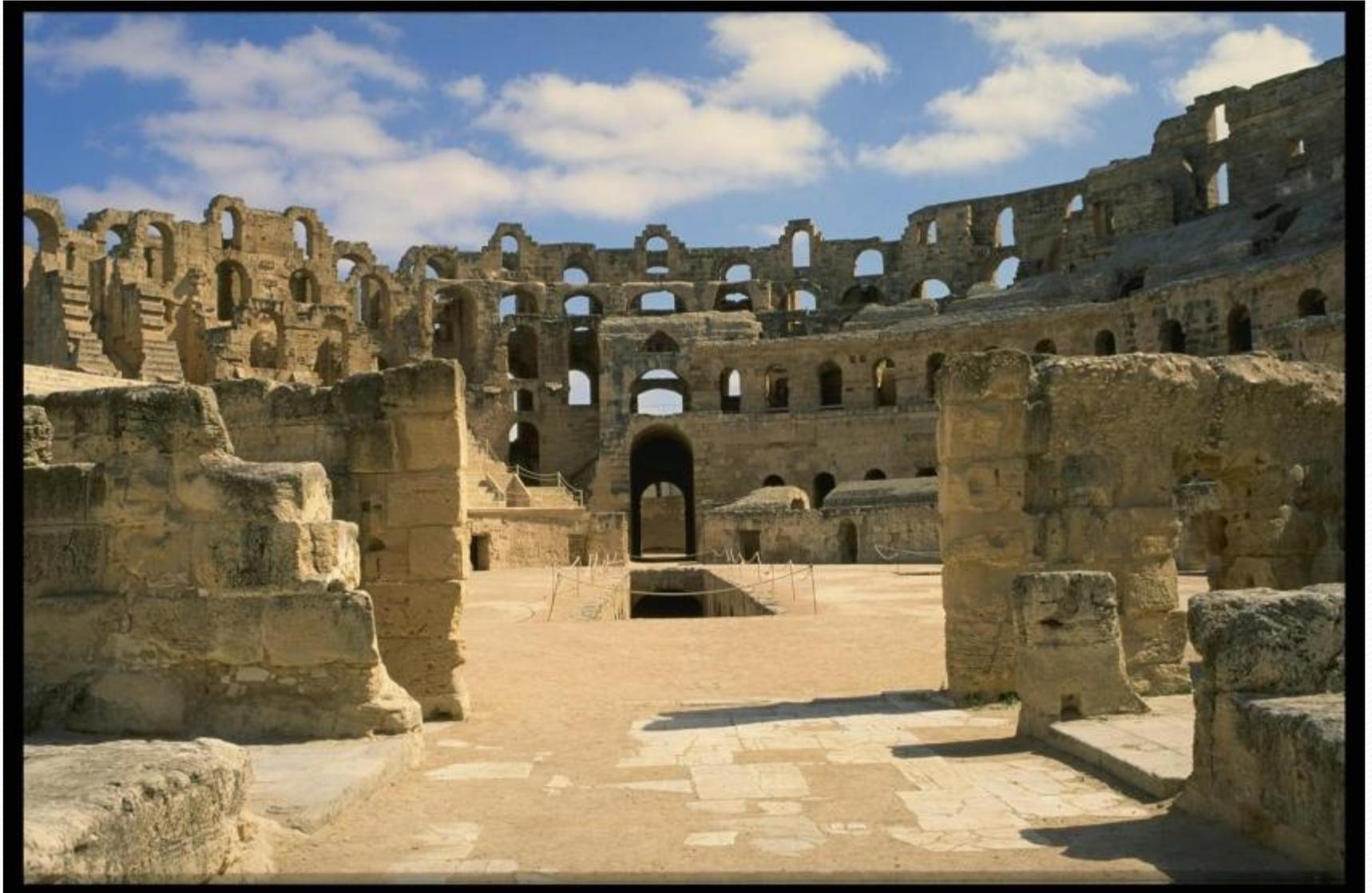
- При осевой симметрии точки фигуры переходят в соответствующие им точки, относительно некоторой прямой. Эта прямая называется осью симметрии.

- **Осевая симметрия в жизни и природе встречается довольно часто. Это растения, насекомые, здания и т.д. Приведем некоторые примеры.**













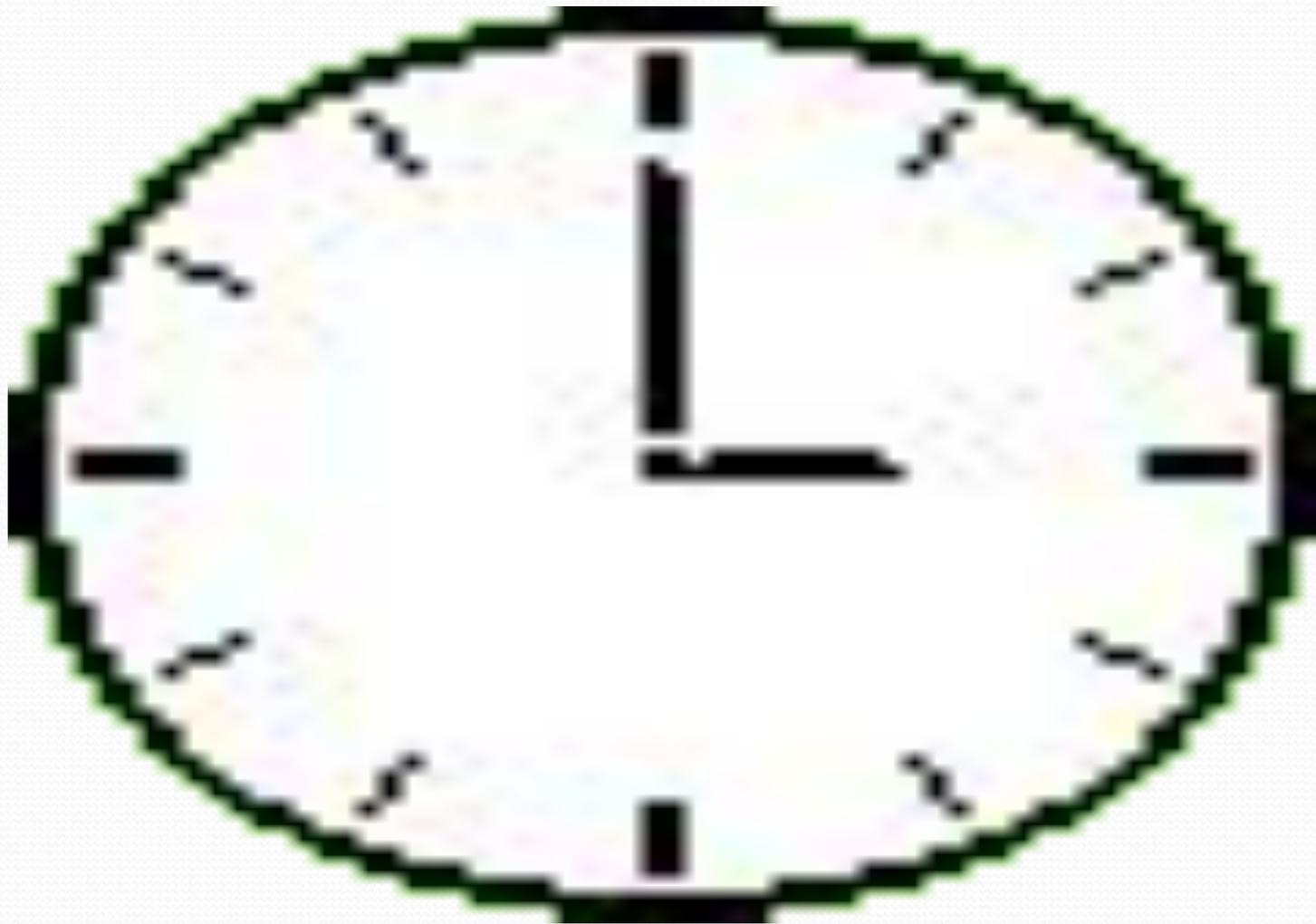






- При центральной симметрии точки фигуры переходят в соответствующие им точки относительно некоторой точки  $O$ , которая носит название центра симметрии.

- Приведём примеры центральной симметрии













# Используемая литература:

1. Учебник Геометрии 7 – 9 классы.
2. Большая Советская энциклопедия 23 том.
3. Иллюстрированный энциклопедический словарь.
4. Кто? Что? Такое? Такой?
5. Энциклопедический словарь юного математика.

