

**Тема проекта:**  
**Этот удивительно  
симметричный мир**

Учитель  
математики  
Толстова Т В

- *О симметрия! Гимн тебе пою!*
- *Тебя повсюду в мире узнаю*
- *Ты в Эйфелевой башне, в малой мошке,*
- *Ты в елочке, что у лесной дорожки.*
- *С тобою в дружбе и тюльпан и роза*
- *И снежный рай – творение мороза.*

**Симметрия (от греческого *symmetria* - "соразмерность") - понятие, означающее сохраняемость, повторяемость, "инвариантность" каких-либо особенностей структуры изучаемого объекта при проведении с ним определенных преобразований.**

- ❑ Симметричные объекты окружают нас буквально со всех сторон, мы имеем дело с симметрией везде, где наблюдается какая-либо упорядоченность. Симметрия противостоит хаосу, беспорядку.
- ❑ Симметрия – это уравновешенность, упорядоченность, красота, совершенство.
- ❑ В курсе геометрии мы изучили тему: «Центральная и осевая симметрия»
- ❑ Нам предстоит убедиться, что:
  - Весь мир можно рассмотреть как проявление единства симметрии и асимметрии.
  - Симметрия многообразна, вездесуща.
  - Она создает красоту и гармонию.
- ❑ Для работы класс разбивается на группы по интересам к учебным предметам.

# Темы для работы в группах

- СИММЕТРИЯ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

- СИММЕТРИЯ В БИОЛОГИИ.

Симметрия у растений.

Симметрия у животных.

Симметрия у человека

- СИММЕТРИЯ В ИСКУССТВЕ

- Симметрия в архитектуре.

- Симметрия в поэзии и музыке

- Симметрия в живописи

# СИММЕТРИЯ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ И ЛИТЕРАТУРЕ

Задание группе филологов:

1. На примере русского алфавита найти:

- ❖ Горизонтальную симметрию букв;
- ❖ Вертикальную симметрию букв;
- ❖ Двойную симметрию букв.

2. Симметрия слов палиндромов( привести примеры).

3. «Всякая композиция основана на скрытой симметрии»  
(Иоганн Вольфганг Гете)

На примерах произведений А.С Пушкина обсудить , что такое изящный пушкинский «орнамент».

# СИММЕТРИЯ В БИОЛОГИИ.

Задание группе биологов:

1. В чем проявляется симметрия растений, животных, человека.
2. Привести примеры.
3. Обсудить вопрос:  
«Как выглядел бы растительный и животный мир, если бы нем не соблюдалась симметрия?»