МБОУ Белоберезковская СОШ № 1
Трубчевского района Брянской области

Симметрия - основополагающий принцип красоты окружающего мира

Подготовил: Шевцова Наталья Александровна,
учитель математики высшей категории

План

1. Гармония
2. Математика
3. Симметрия в природе
4. Симметрия в народном творчестве
5. Симметрия в литературе
6. Симметрия в архитектуре
7. Симметрия в балете
8. Симметрия в музыке
9. Асимметрия

Гармония

- **Гармония** - греческое слово, означает совершенство внутренней и внешней формы предмета, события, явления.

- Гармония внешне проявляется:
  - в мелодии
  - в ритме
  - в симметрии
  - в пропорциональности

МАТЕМАТИКА

Математика – средство познания красоты окружающего мира

…Во всём царит гармонии закон

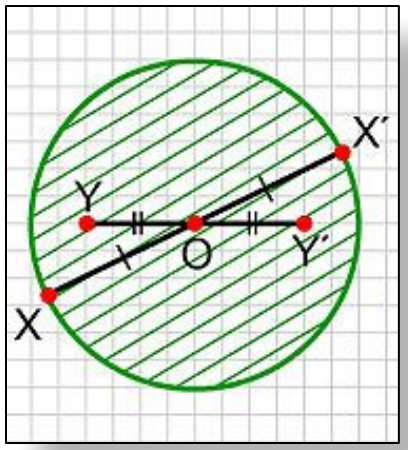
И в мире всё суть ритм, аккорд и тон…

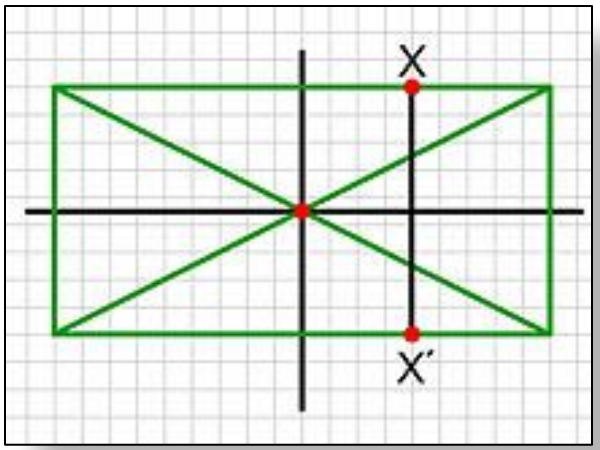
Симметрия

Симметрия - **математическое понятие, одна из составляющих гармонии**

Виды симметрии

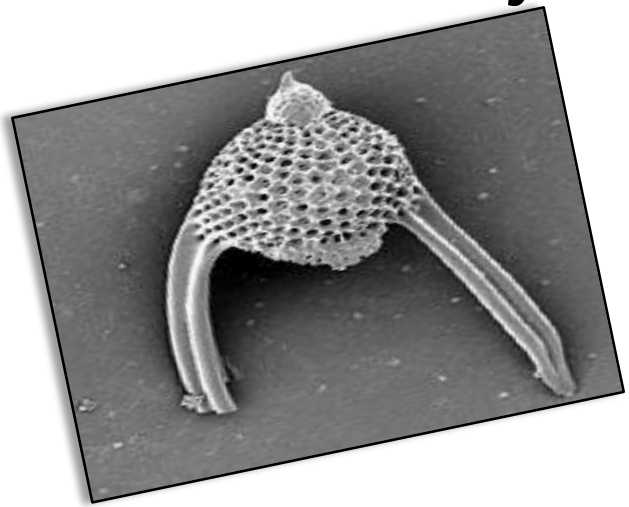
центральная **осевая**





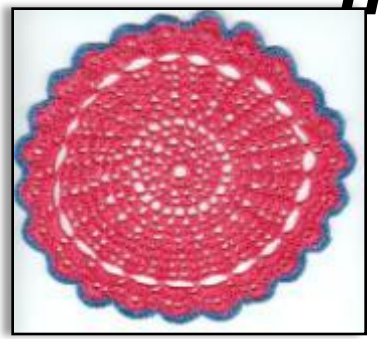
Симметрия в природе

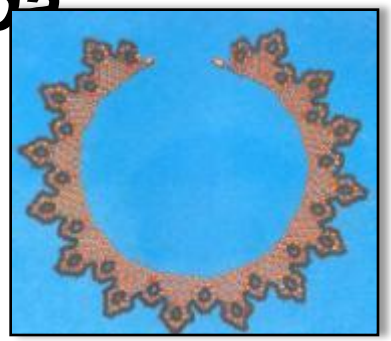
Искусству конструирования мы можем поучиться у природы

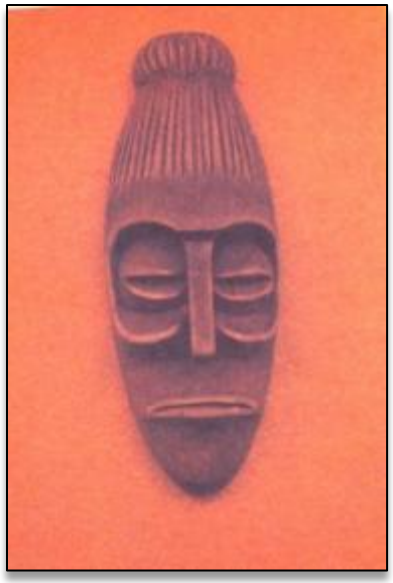


Симметрия в народном творчестве

***Орнамент* – это отражение души народа**







Симметрия в литературе

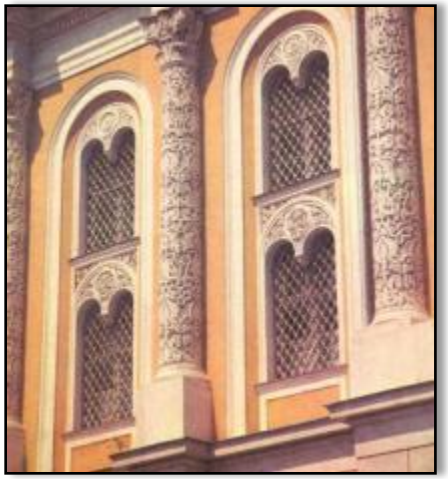
Симметрия положений

Роман А.С. Пушкина «Евгений Онегин»

«Я сколько не любил бы Вас,
Привыкнув, разлюблю
тотчас»

«Но я другому отдана
И буду век ему верна»

Симметрия в архитектуре

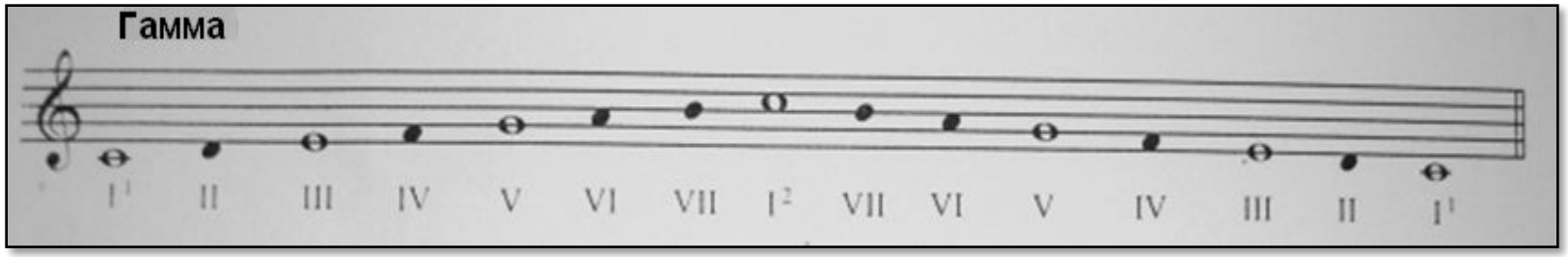


Пусть в горнем Олимпе блаженствуют боги:
Бессмертье их чуждо трудам и тревоге …

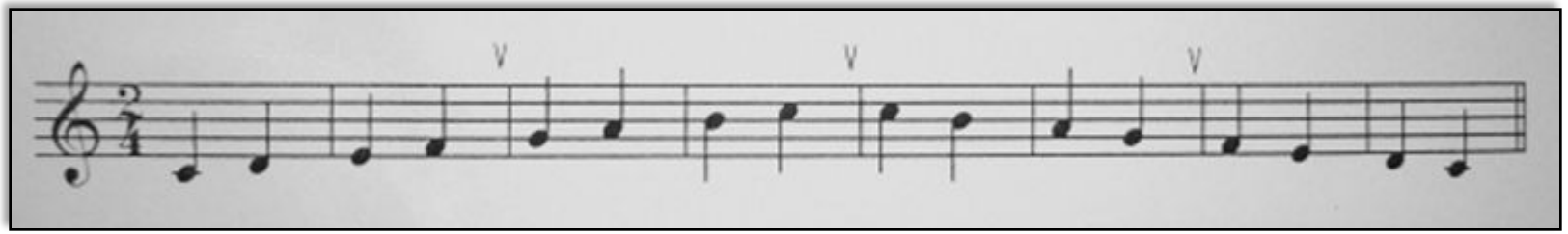
Симметрия в балете

Симметрия в музыке

«Музыка вычисляет, сама того не замечая…»
Г.Лейбниц

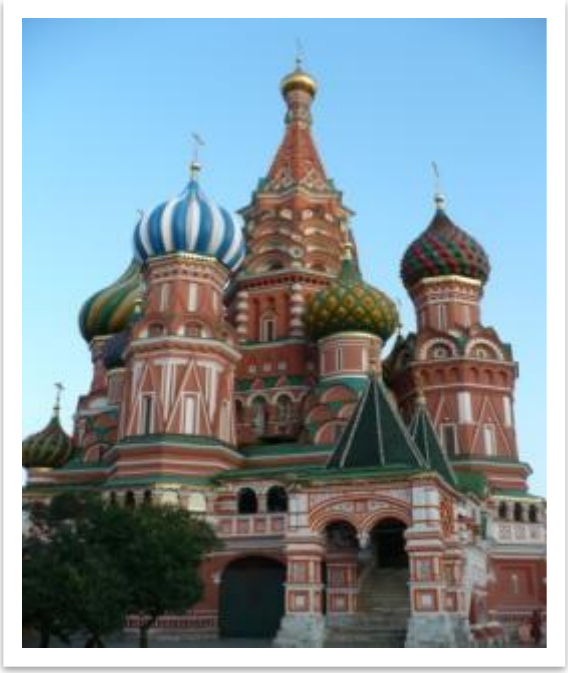


Пифагор доказал, что ряд музыкальных форм является симметричным



Асимметрия

***Симметрия* и *асимметрия* должны рассматриваться совокупно, в едином подходе**



Собор Василия Блаженного в Москве

«Именно асимметрия позволяет отличать всё живое от неживого»

Л.Пастер

«Математик любит прежде всего симметрию»

Максвелл Д.

Автор

Шевцова Наталья Александровна,
учитель математики высшей категории

Источники

- Картинки: электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия, личные фотографии, фотографии школьного фонда.
- Геометрия 7-11 Погорелов А.В., Геометрия 7-9 Атанасян Л.С
- Сведения о симметрии - http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/170133
- Сведения о асимметрии - http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/65510