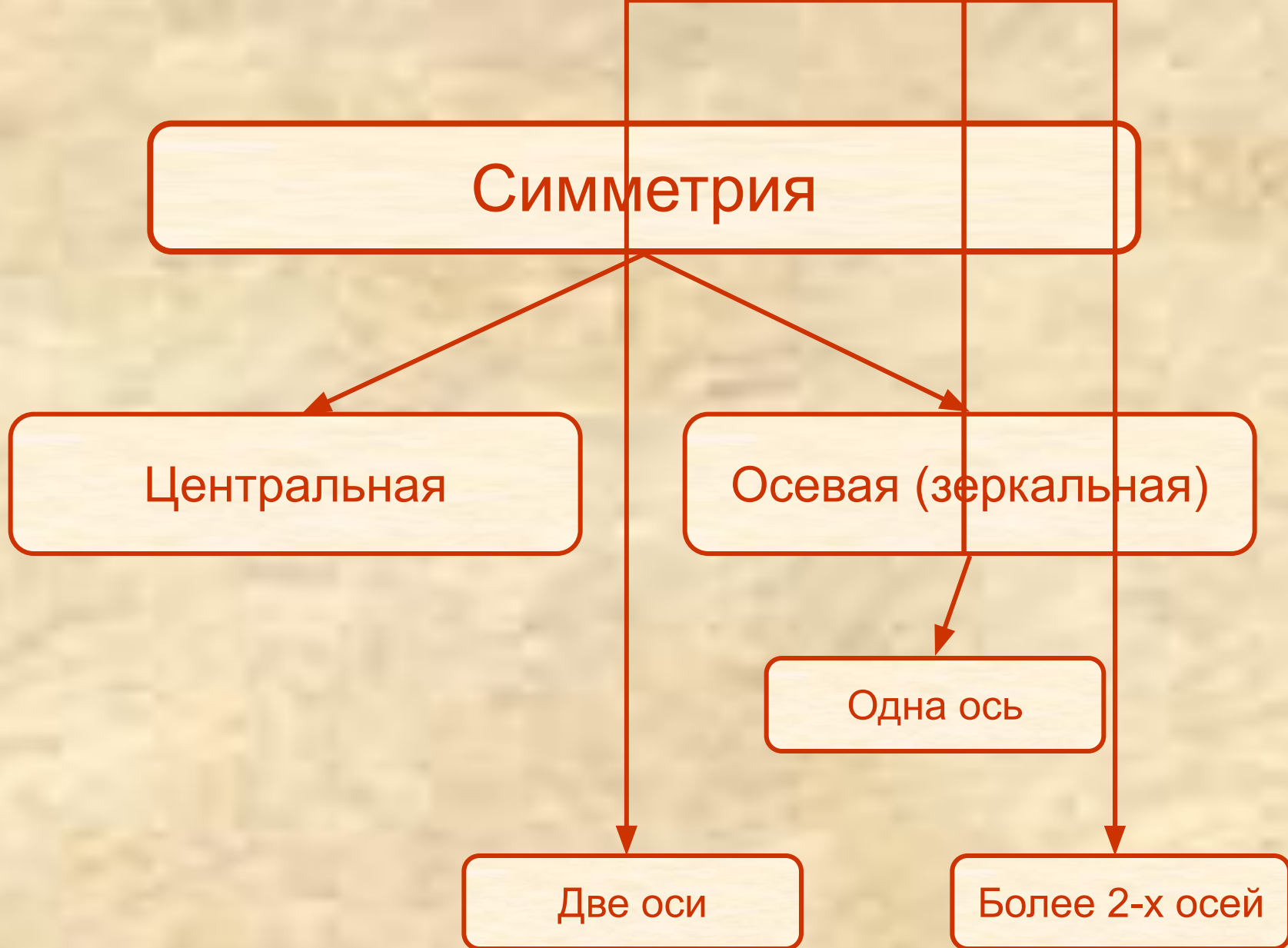


# Симметрия

Петрова Валентина Владимировна – учитель  
начальных классов МОУ – Горковская СОШ



# Содержание:

- [Титульный лист](#)
- [Виды симметрии](#)
- [Что такое симметрия?](#)
- [Примеры симметрии](#)
- [Симметрия в природе](#)
- [Симметрия в архитектуре](#)
- [Симметрия в поэзии](#)
- [Одна ось симметрии](#)
- [Две оси симметрии](#)
- [Более двух осей](#)
- [Нет оси симметрии](#)
- [Симметричные буквы](#)
- [Симметричные слова, фразы, числа](#)
- [Заключение](#)
- [Ресурсы](#)
- [Спасибо!](#)

# Симметрия

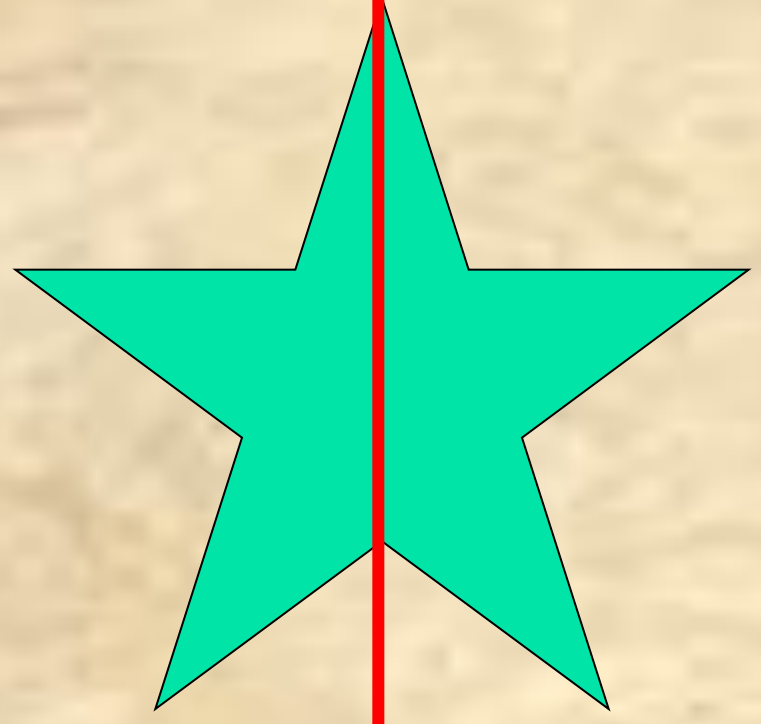
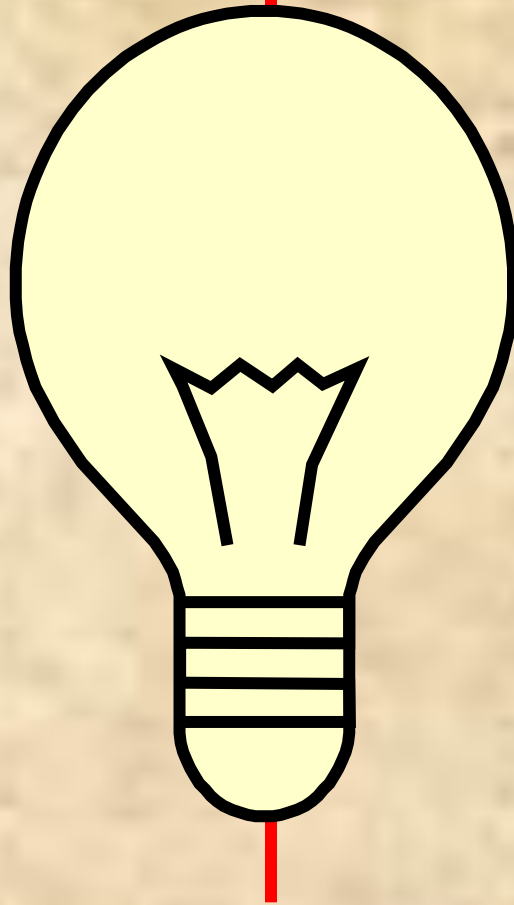
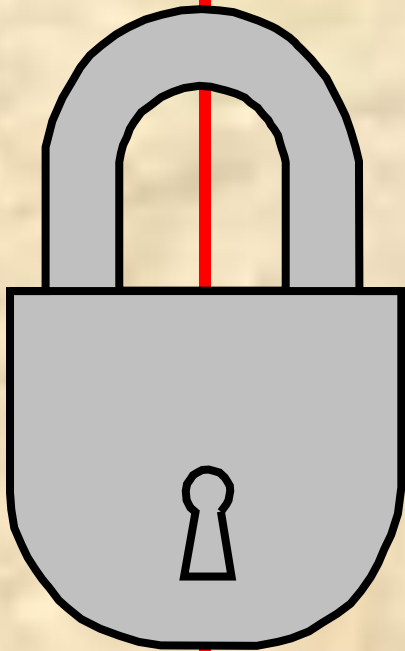
Симметрия в переводе с греческого- соразмерность, пропорциональность, одинаковость в расположении частей.

Осевая (или зеркальная) симметрия: прямая (ось) делит фигуру на две части , совпадающие при перегибании по этой прямой.

Симметрия играет огромную роль в искусстве и архитектуре. Но ее можно заметить и в музыке, и в поэзии. Симметрия широко встречается в природе, в особенности у кристаллов, у растений и животных.

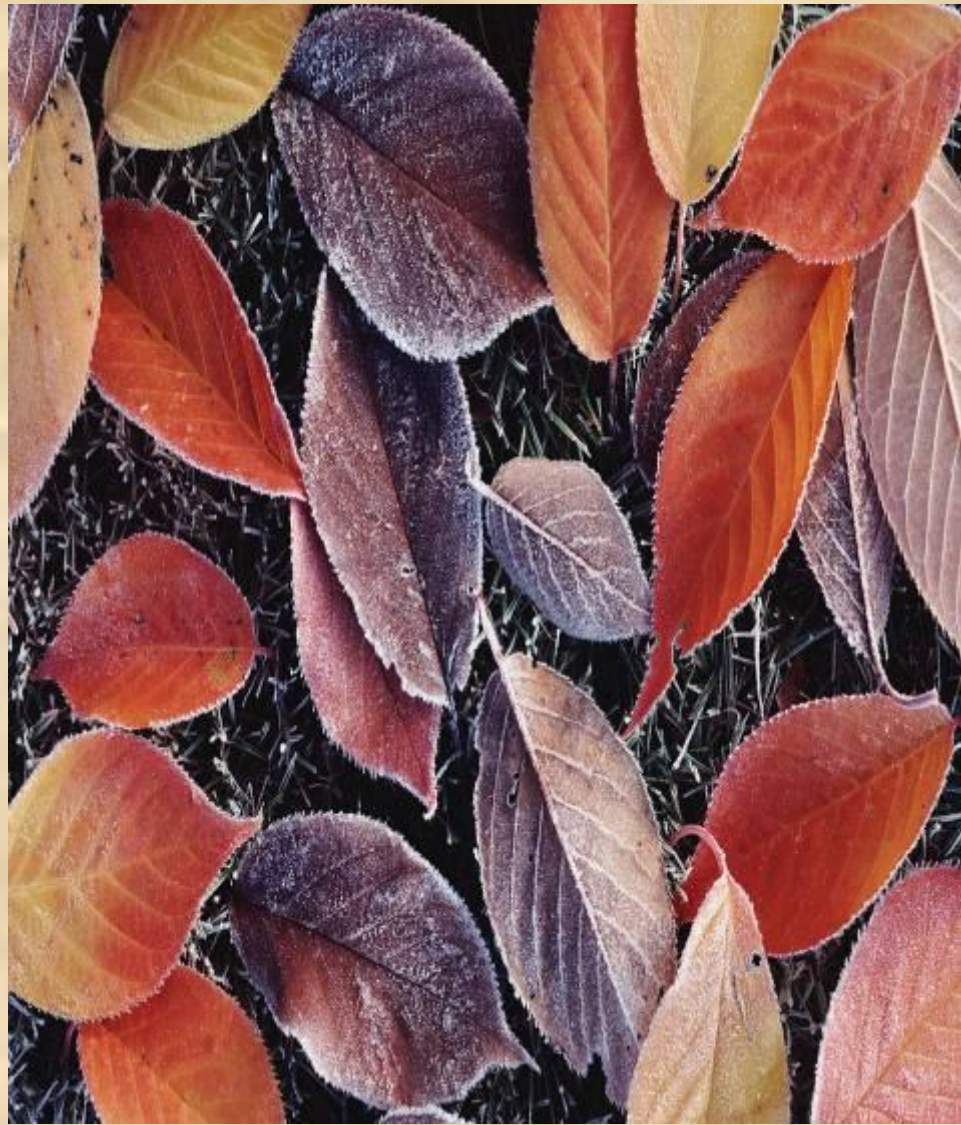


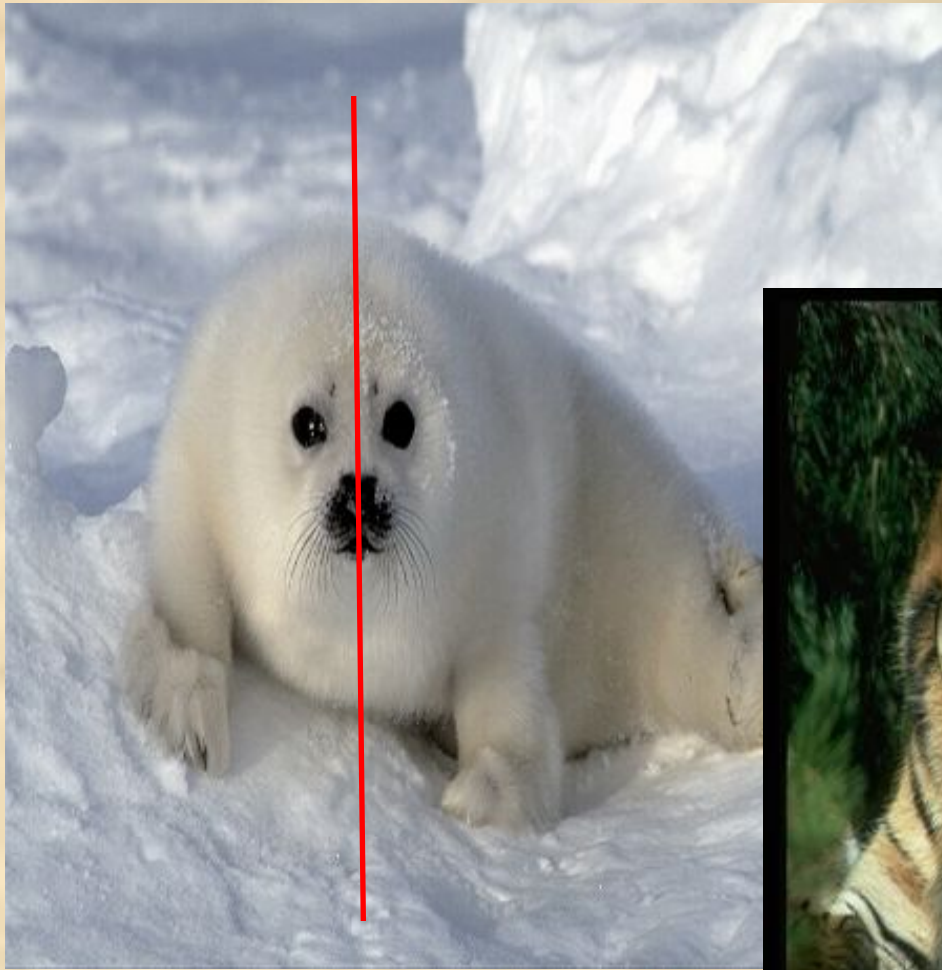
# Примеры симметричных фигур



# Симметрия в природе

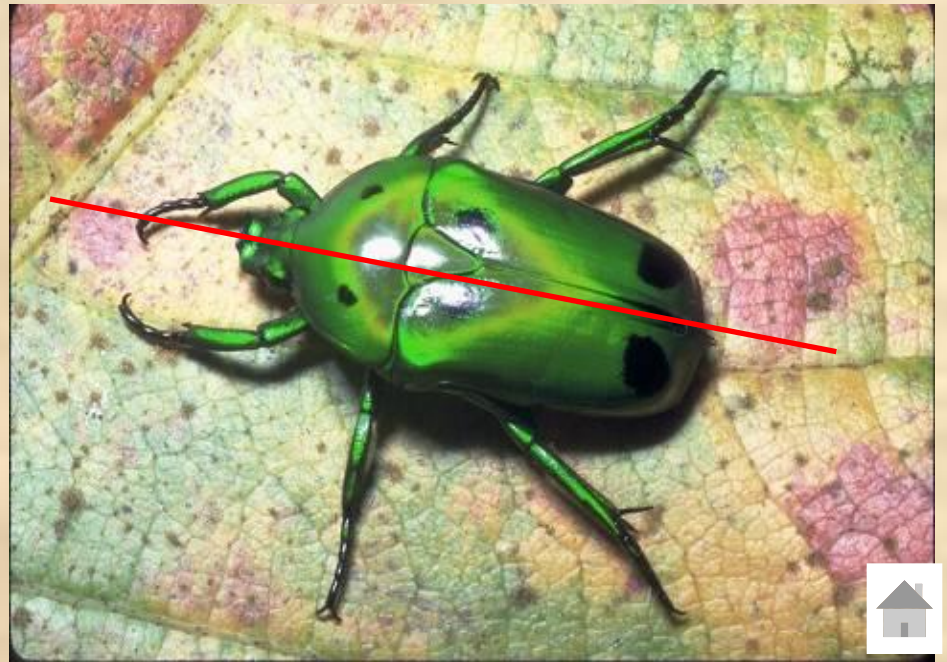
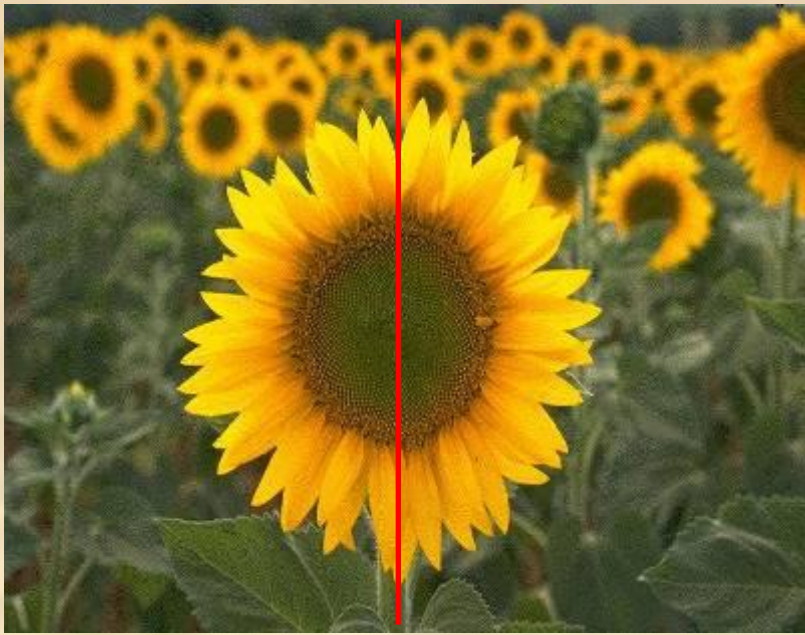


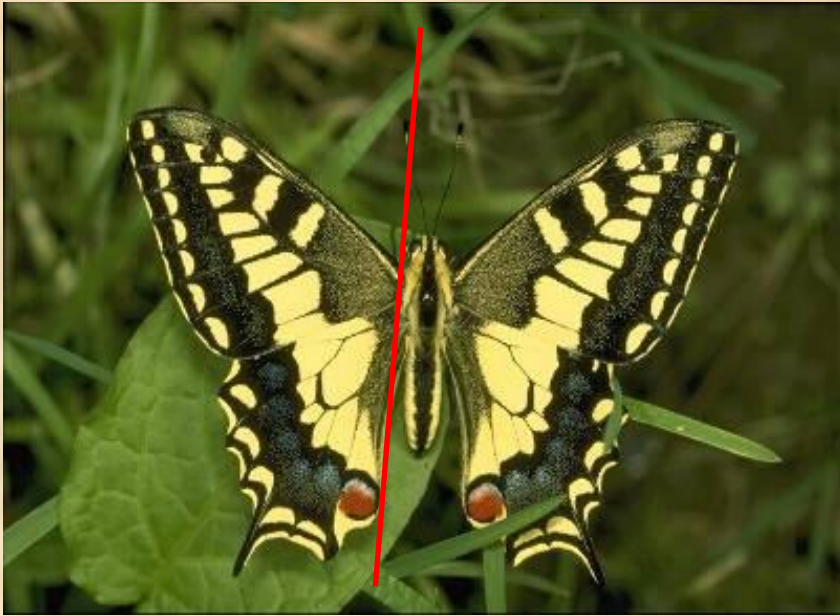


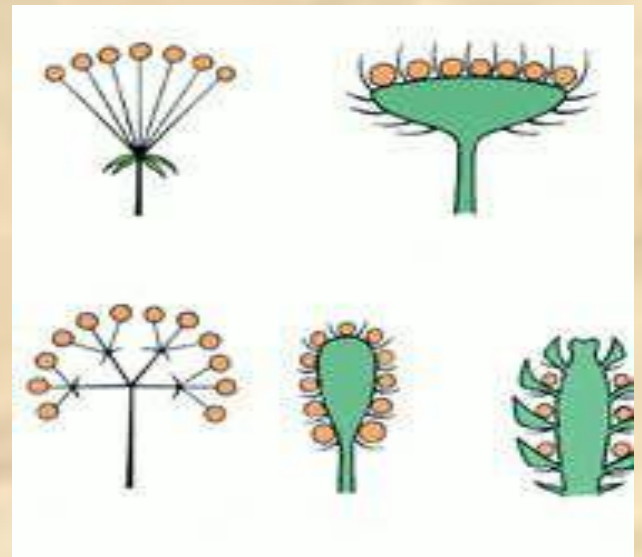


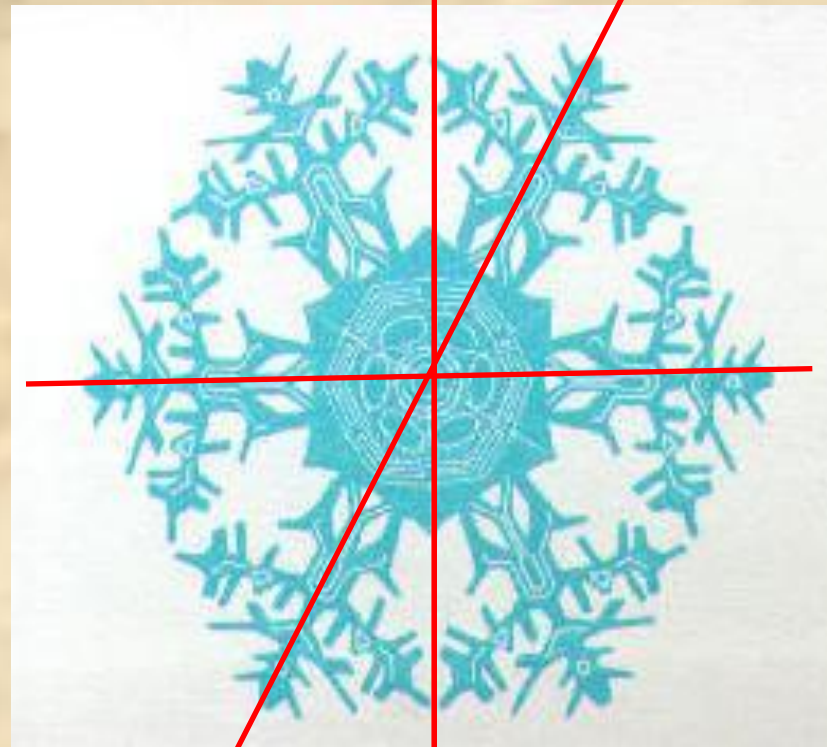












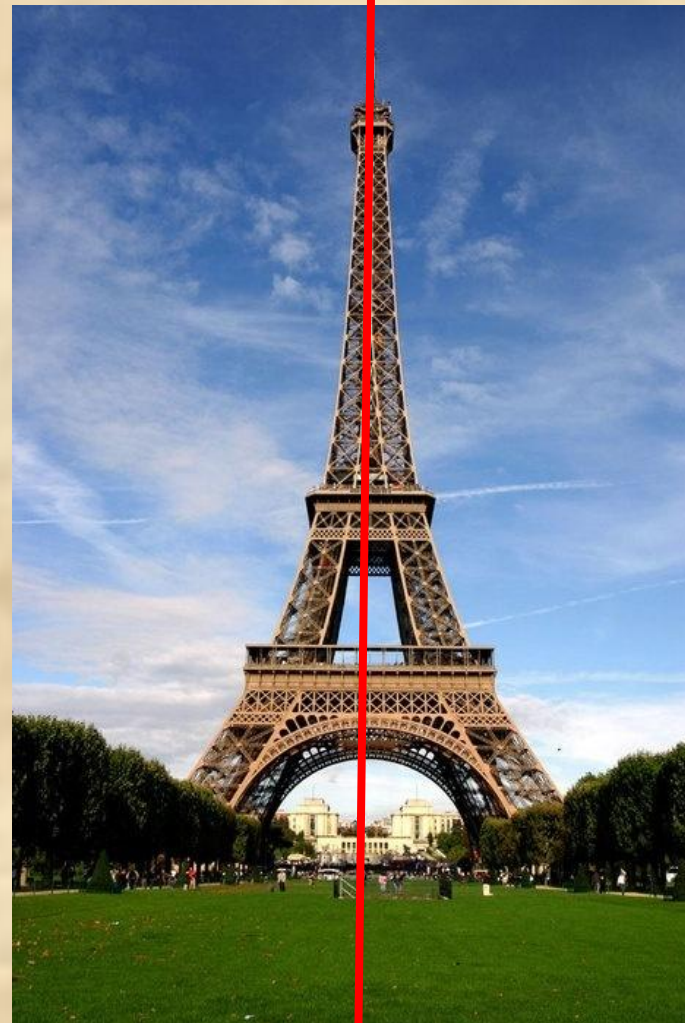
Каждая снежинка-это маленький кристаллик замёрзшей воды. Форма снежинок может быть разнообразной, но любая из них имеет обязательно шестиугольную форму.



# *В архитектуре*



**Святая симметрия**



**Эйфелева башня**



Photo by Michael Shamshidov  
© OrexCA.com



**Абсолютная симметрия**



# Симметрия в поэзии

...В гранит оделася Нева;  
Мосты повисли над водами;

---

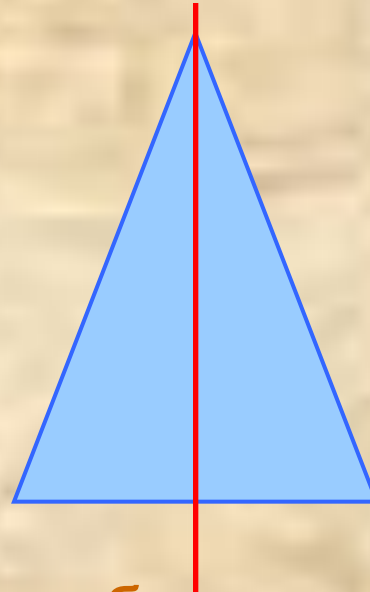
Темно-зелеными садами  
Ее покрылись острова...

Пушкин А.С. «Медный всадник»

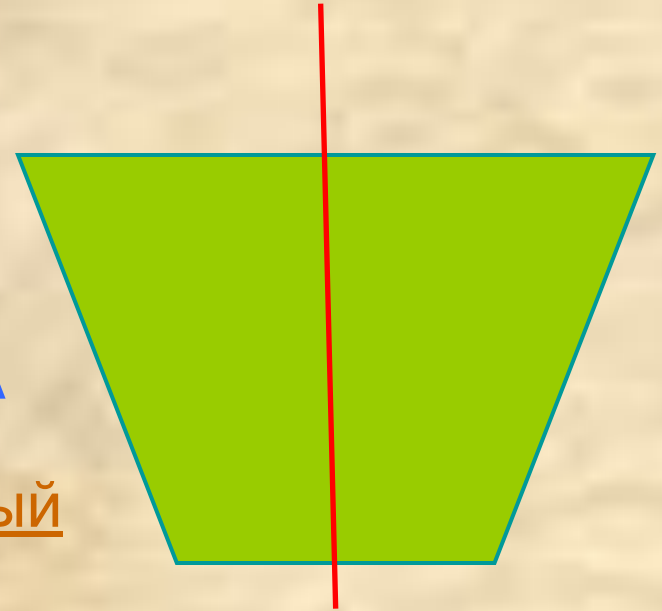




# Одна ось симметрии



Равнобедренный  
треугольник

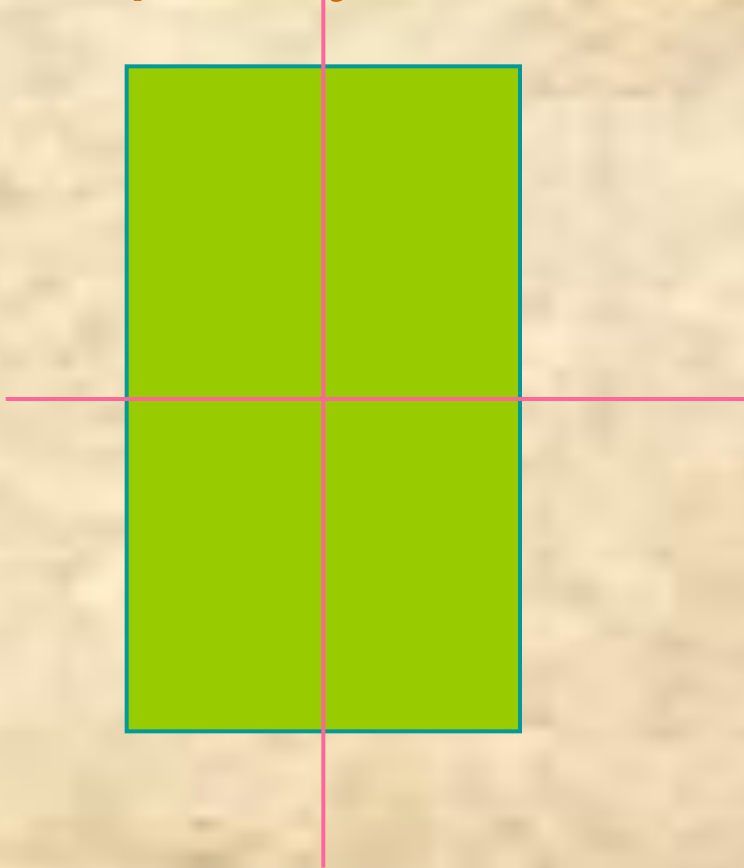


Равнобедренная  
трапеция

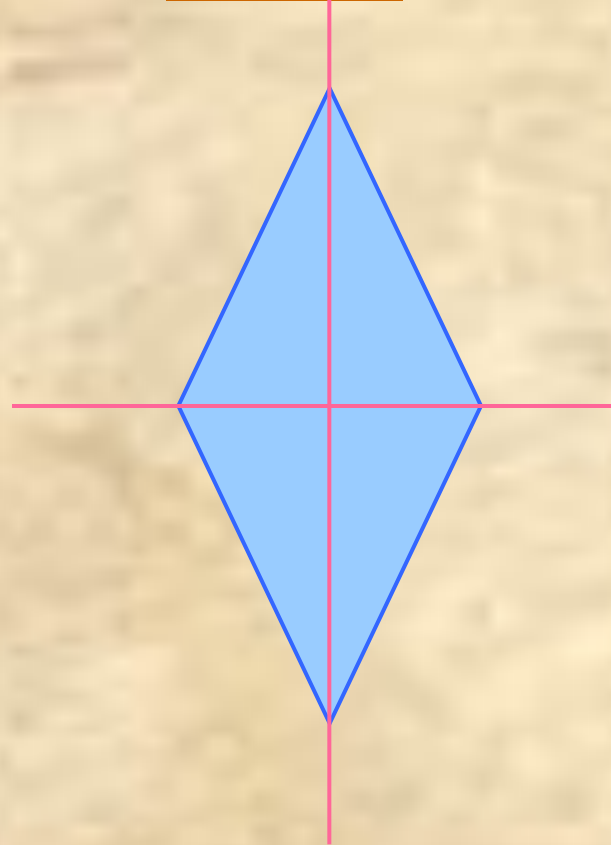


# Две оси симметрии

Прямоугольник

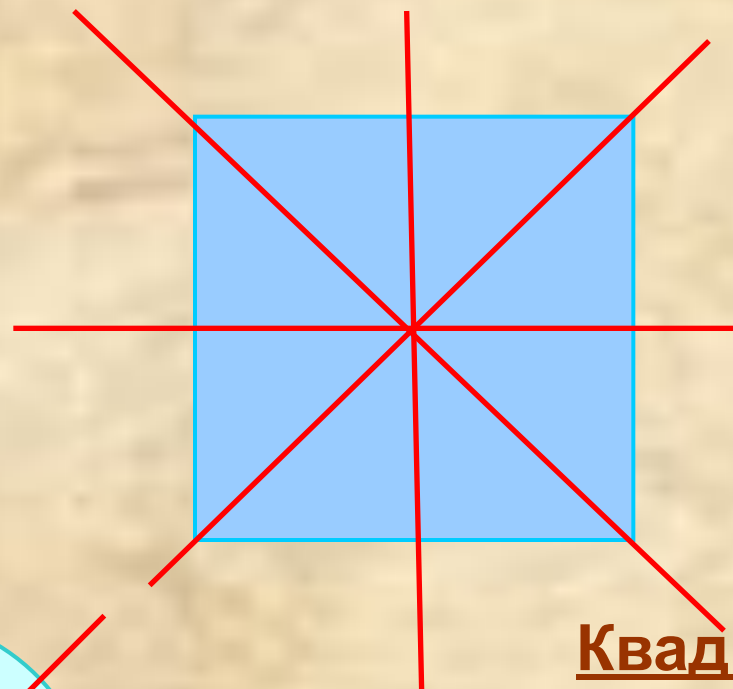


Ромб

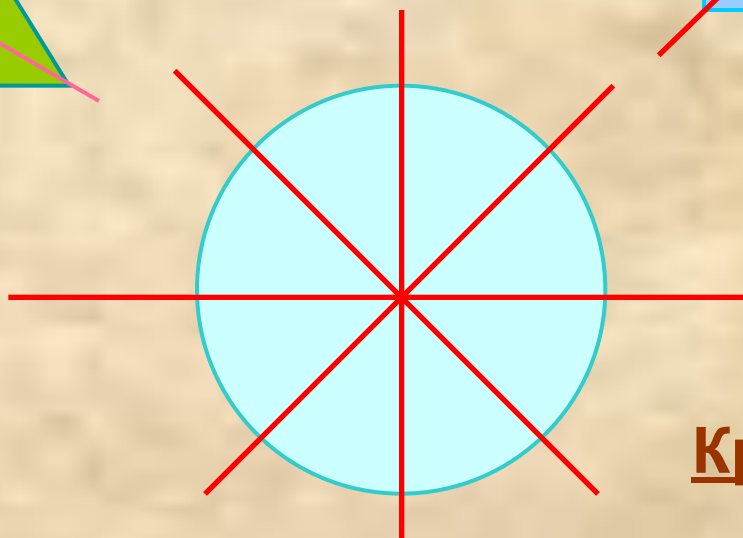


# Более 2-х осей симметрии

Равносторонний  
треугольник



Квадрат

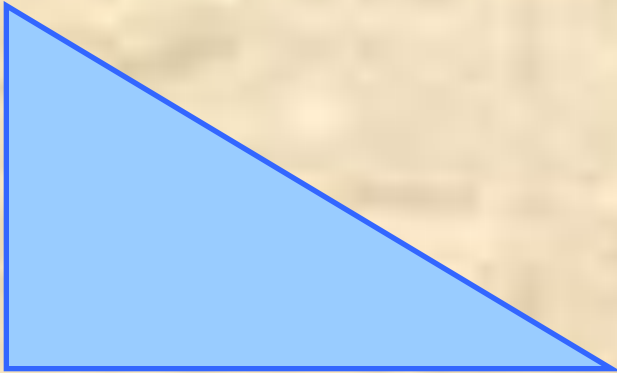


Круг



# Фигуры, не обладающие осевой симметрией

Произвольный  
треугольник



Параллелограмм



Неправильный многоугольник



# А Б В Г Д Ж З И К Л М Н О П Р С Т Ф Х Ш

- Какие из букв имеют вертикальную ось симметрии?
- **А Ж М Н О П Т Ф Х Ш**
- Какие горизонтальную?
- **В Ж З Л Н О С Ф Х**
- Какие имеют и вертикальную, и горизонтальную оси симметрии ?
- **Ж Н О Ф Х**
- Какие из букв не имеют осей симметрии ?
- **Б Г Д И Л Р**



# Симметричные слова, фразы и числа

Шалаш

88

топот

383

потоп

808

АННА

А роза упала на лапу Азора



# Заключение

Симметрию можно обнаружить почти везде, если знать, как ее искать. Многие народы с древнейших времен владели представлением о симметрии в широком смысле – как об уравновешенности и гармонии. Творчество людей во всех своих проявлениях тяготеет к симметрии. Посредством симметрии человек всегда пытался, по словам немецкого математика Германа Вейля, «постичь и создать порядок, красоту и совершенство».



# Электронные ресурсы.

## Компакт-диск

1. Corel Clipart 8000/ AutoPlay Menu Studio 2.0 Runtime. Indigo Rose Corporation 2.0.0.4., 1999.—Электрон.опт.диски (CD)

## Ресурсы Интернета:

2. [http://wiki.iteach.ru/images/e/e6/2.http://wiki.iteach.ru/images/e/e6/Кузнецова\\_гриб.2.http://wiki.iteach.ru/images/e/e6/Кузнецова\\_гриб.jpg](http://wiki.iteach.ru/images/e/e6/2.http://wiki.iteach.ru/images/e/e6/Кузнецова_гриб.2.http://wiki.iteach.ru/images/e/e6/Кузнецова_гриб.jpg) Грибы

3. <http://im2-tub-ru.yandex.net/i?id=106517306-69-72&n=21>

-снежинка

4. <http://im5-tub-u.yandex.net/i?id=394018157-23-72&n=21> Снежинка





5. [http://img0.liveinternet.ru/images/attach/b/3/41/421/41421841\\_200.jpg](http://img0.liveinternet.ru/images/attach/b/3/41/421/41421841_200.jpg) Эйфелева башня

6.

<http://im4-tub-ru.yandex.net/i?id=623256982-64-72&n=21> Святая симметрия

7. [http://photogallery.otpusk.uz/main.php?g2\\_view=core.DownloadItem&g2\\_itemId=445&g2\\_serialNumber=1](http://photogallery.otpusk.uz/main.php?g2_view=core.DownloadItem&g2_itemId=445&g2_serialNumber=1)

Абсолютная симметрия