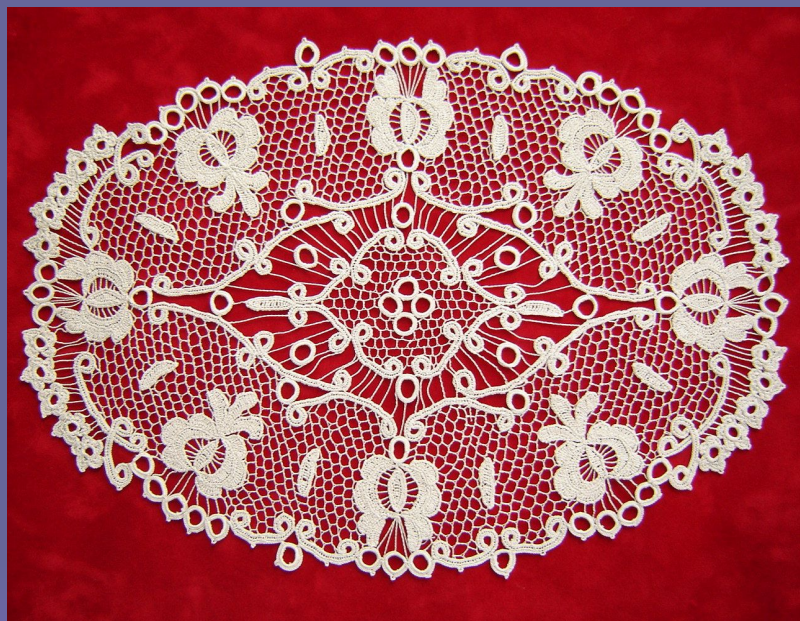


Симметрия



Работу выполнили: Кукушкіна Оксана,
Пименов Алексей

Преподаватель: учитель математики

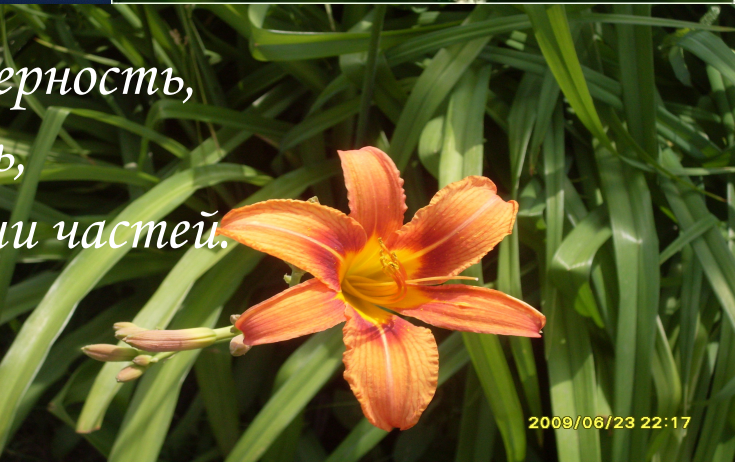
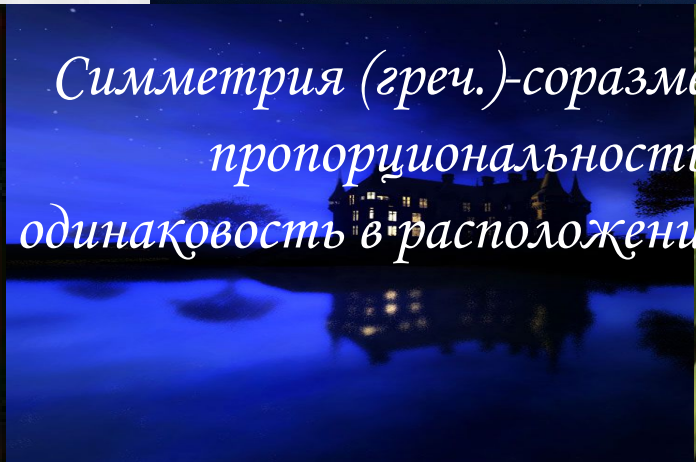
Бурукина

Наталья

Николаевна.

Цели и задачи

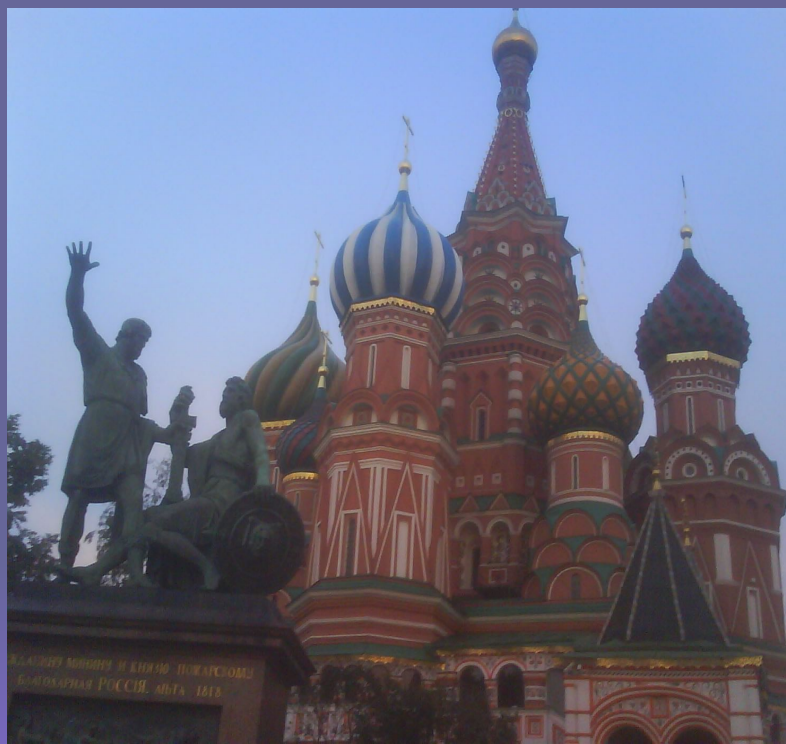
- *Определить различия между симметрией, диссимметрией и асимметрией.*
- *Ознакомление с основными видами симметрии.*
- *Рассмотрение основных видов симметрии в геометрических фигурах.*
- *Применение симметрии в окружающем мире.*



2009/06/23 22:17



Асимметрия - это противоположность симметрии, ее отсутствие.



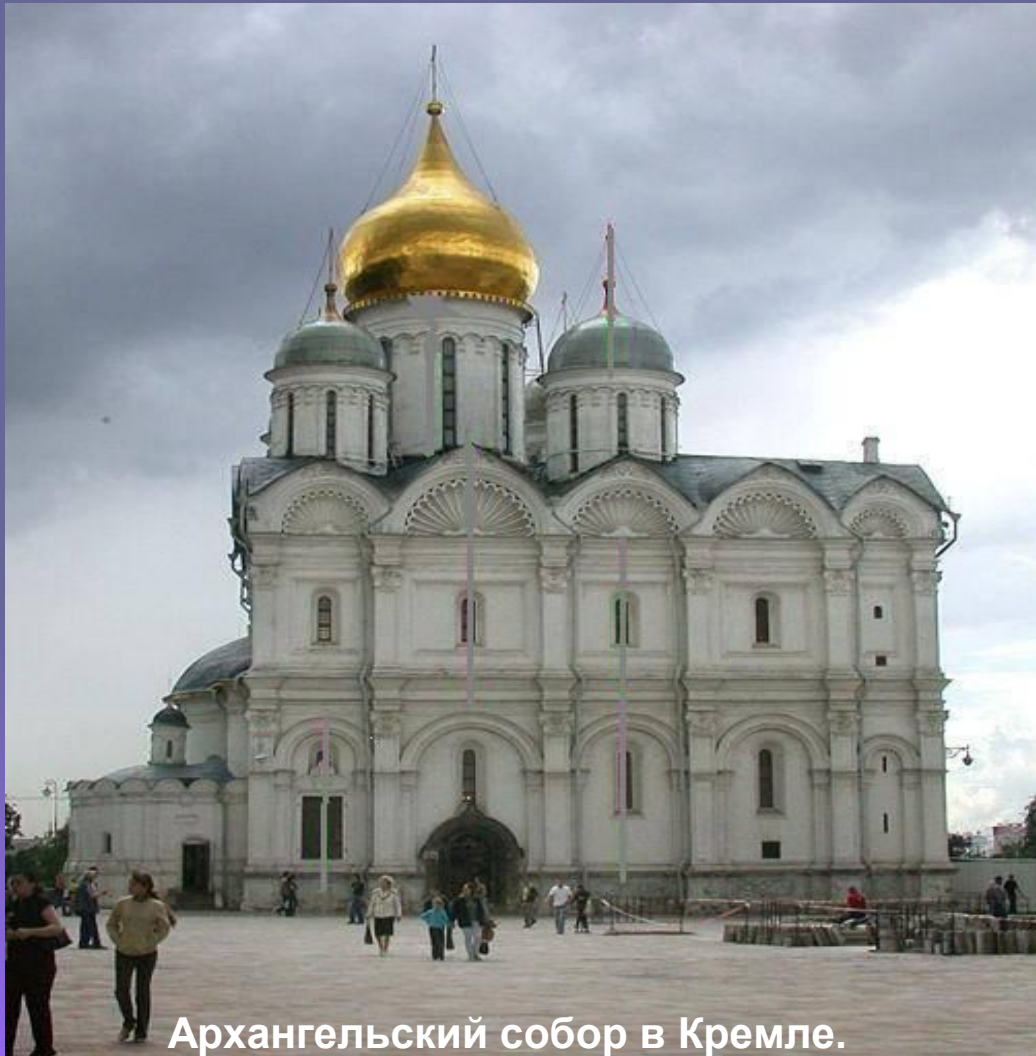
Собор Василия Блаженного



Церковь Рождества Пресвятой Богородицы.

С. Никольское Духовнического района
Саратовской области (фотография сделана
в 60-е годы прошлого века)

Диссимметрия – это частичное отсутствие симметрии, её расстройство, выраженное в наличии одних симметричных свойств и отсутствии других.



Архангельский собор в Кремле.

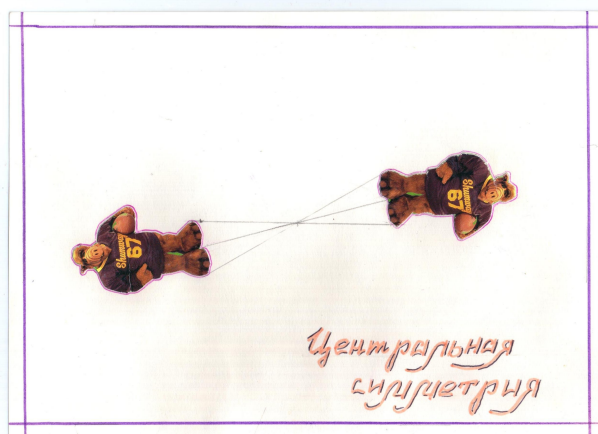
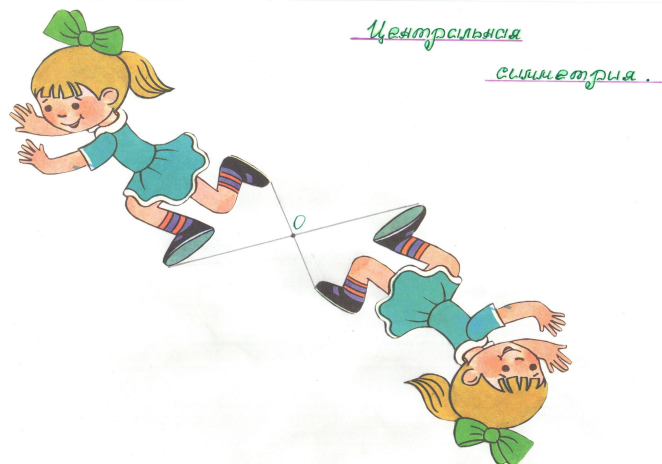
Виды симметрии

- ✦ *Центральная (относительно точки)*
- ✦ *Осевая (относительно прямой)*
- ✦ *Зеркальная (относительно плоскости)*
- ✦ *Винтовая*
- ✦ *Поворотная*
- ✦ *Переносная*

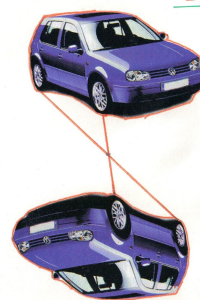


Наши практические работы

Центральная симметрия

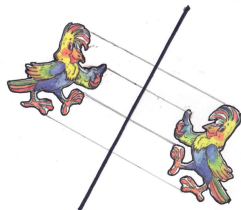


Центральная
симметрия

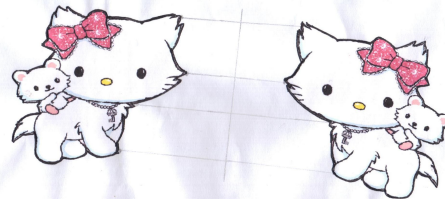


Осевая симметрия

Осевая симметрия



Осевая симметрия



Зеркальная симметрия

Подобно тому как на плоскости мы говорим об осевой симметрии – симметрии относительно прямой, в пространстве говорят о зеркальной симметрии – симметрии относительно плоскости



*С этой симметрией мы постоянно встречаемся,
глядя в зеркало или на воду*

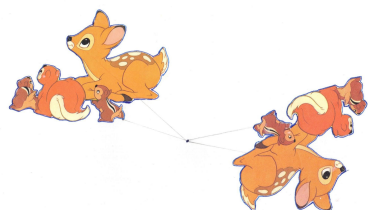
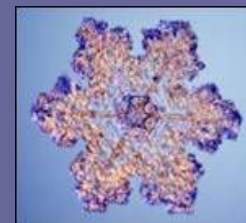


*Винтовая симметрия —
это поворот и перенос одновременно.*

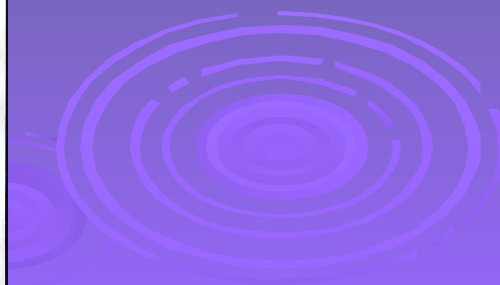
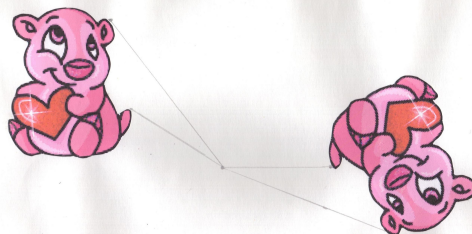




Поворотная симметрия



Поворот

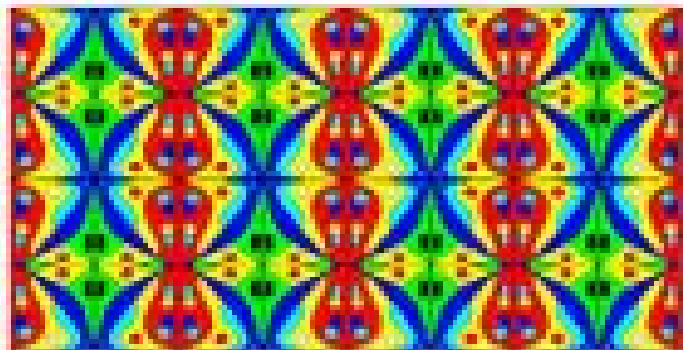
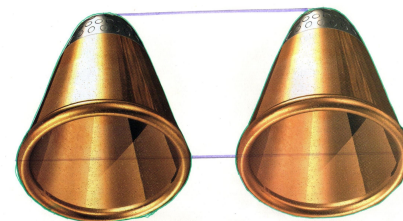




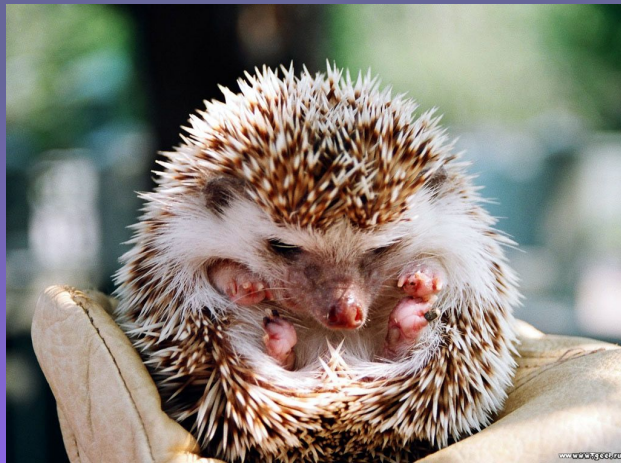
Переносная симметрия



Параллельный
перенос



Симметрия в мире животных и растений



Пожалуй, самые симметричные – бабочки!

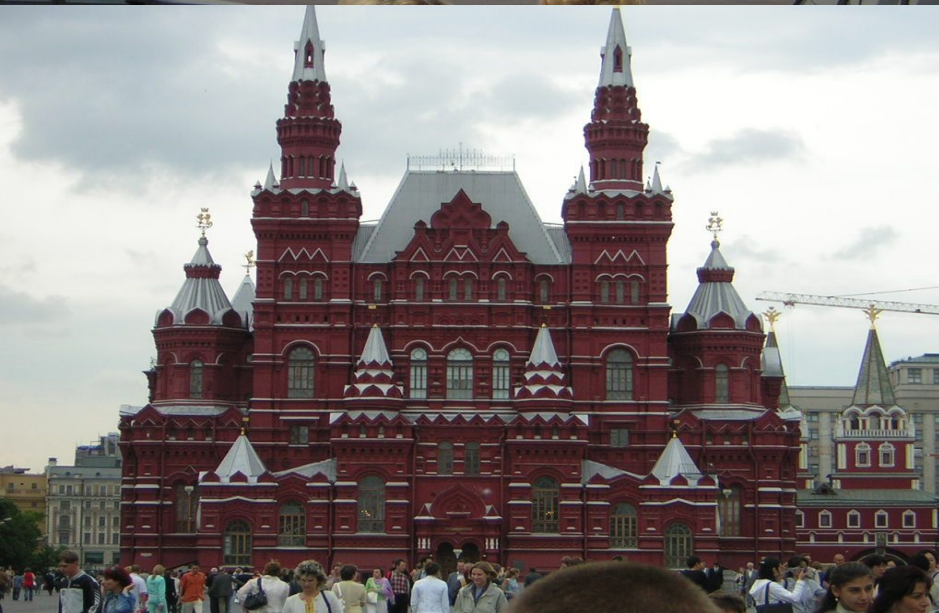


*Чаще всего симметрия встречается
в цветах и деревьях*





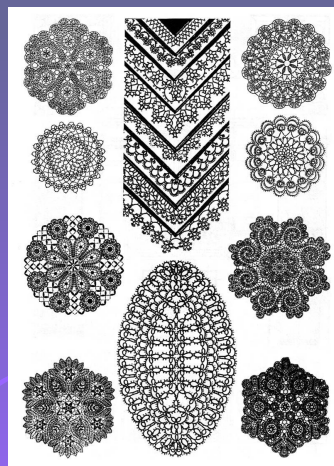
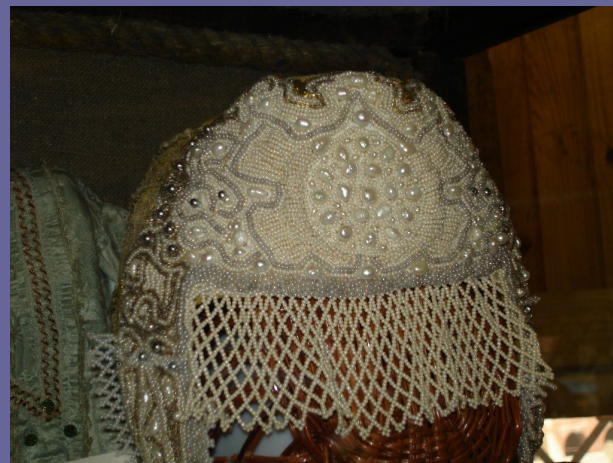
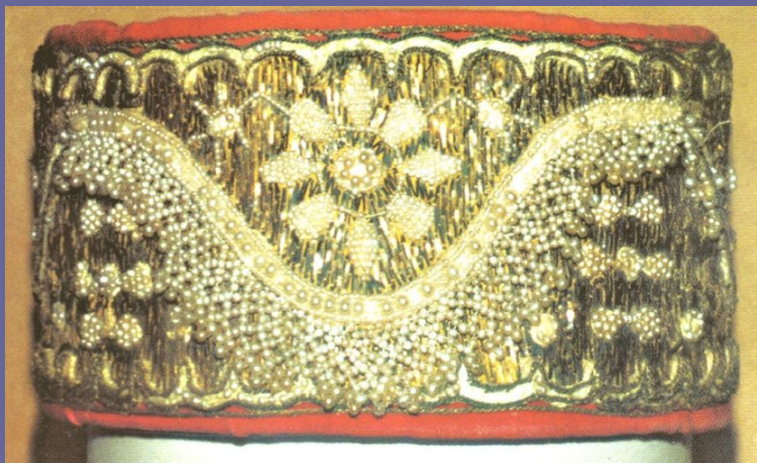
Симметрия в архитектуре



Симметрия в архитектуре рабочего поселка Духовницкое



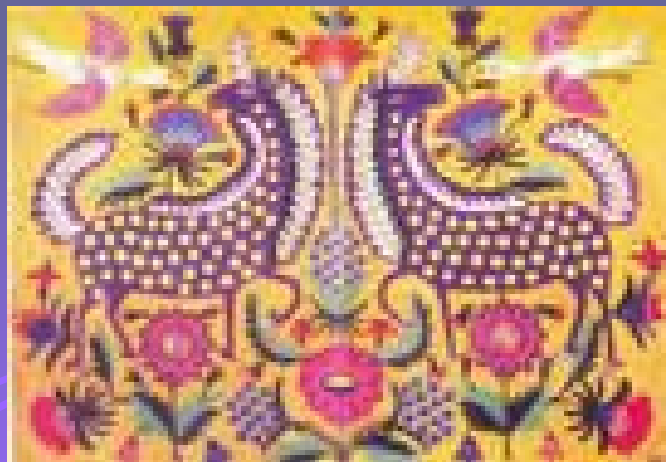
Симметрия в народном творчестве



Старину мы помним



<http://www.liveinternet.ru/community/2666247/>



Диз. карт. серый
487x487 мм

Выводы:

- *С помощью симметрии создаётся порядок, красота и совершенство.*
- *Симметричен ли мир? ... мир – это разумное сочетание симметрии, диссимметрии и асимметрии.*



Использованные материалы

1. Атанасян Л. С. и др. Геометрия: Дополнительные главы к школьному учебнику 9 класса: Учебное пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики.- М.: Просвещение, 1997.
1. Зенкевич И. Г. Эстетика урока математики: Пособие для учителей.- М.: Просвещение, 1981.
2. Тарасов Л. Этот удивительно симметричный мир: Пособие для учащихся.- М.: Просвещение, 1982.
3. Ресурсы Internet

