

# Симметрия вокруг нас

Яковлева Ксения 4г класс  
(Юниорская лига. Прогимназия 2005-2006  
учебный год.)  
Научный руководитель: Незговорова Ж.И.



# Цель исследования

Выяснить « Симметрия это –

- гармония и красота?
- равновесие?
- устойчивость? »

# Задачи исследования

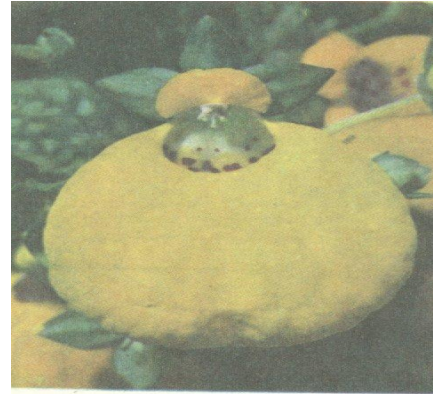
- Найти симметричные фигуры и предметы в окружающем мире
- Доказать, что действительно ли нас окружают симметричные предметы
- Определить значение и использование симметрии

# Симметрия в мире ЖИВОТНЫХ



# Ход исследования

- Изучить внешний вид насекомых, птиц, животных.
- Сравнить внешний вид бабочек.
- Понаблюдать за движением птиц, домашних животных



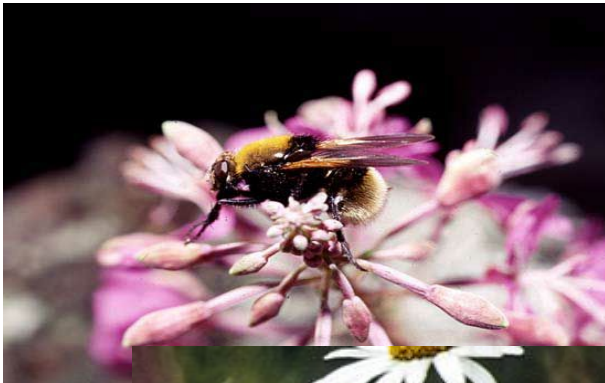
# Выводы

- Насекомые, птицы, животные – симметричны.
- Симметрия форм, окраски насекомых, птиц придает красоту.
- Симметрия служит для равновесия

# Симметрия в мире растений



# Ход исследования



- Изучить растительный мир (цветы).
- Выяснить встречается ли симметрия в цветах.
- Проанализировать количество осей симметрии у разных цветков



# Выводы

- Цветки растений – симметричны.
- Симметрия форм, окраски цветков придает им красоту.
- У цветков как правило много осей симметрии.

# Симметрия на улицах нашего города



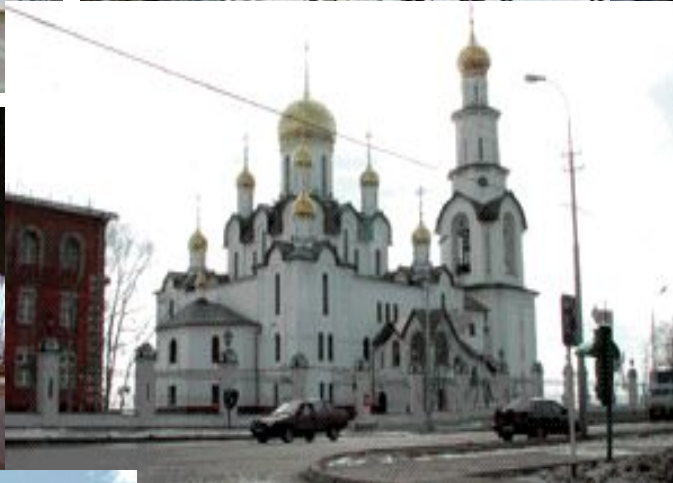
Сургут

# Ход исследования



- Рассмотреть здания улиц нашего города.
- Найти симметричные здания.

# Родной Сургут



# Выводы

- Симметрия широко используется в архитектуре.
- Симметрия форм зданий, отдельных их элементов придает им красоту.
- Использование симметрии в конструкции зданий, симметричных элементов в отделке, а также симметрично расположенные строения создают красоту и гармонию.

# Общий вывод

**Симметрия это –**

- **гармония и красота,**
- **равновесие,**
- **устойчивость.**

# Ресурсы

1. Ануфриева Л.П. Об опыте изучения осевой симметрии в начальной школе /Образование в регионе. Выпуск 6 – Тамбов, 2000.
2. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах, - М.,2002.
3. Коллекция картинок Microsoft