

Симметрия вокруг нас




МОУ лицей №6
3 «а» класс
Команды 2, 3, 4,5




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

- Команда № 2




Ход исследования

- Изучить внешний вид насекомых, птиц, животных.
- Сравнить внешний вид бабочек.
- Понаблюдать за движением птиц, домашних животных
- Исследовать полет бумажного журавлика (с двумя крыльями, с одним крылом)





Выводы

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

Симметрия в мире растений



- Команда № 3


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



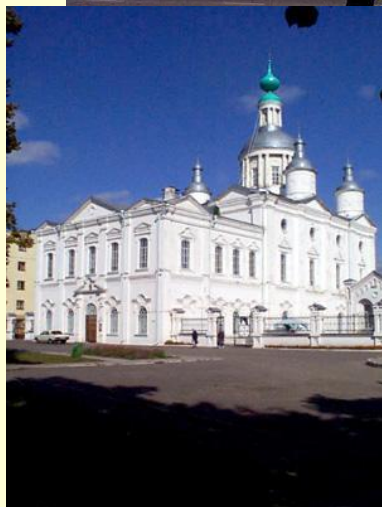
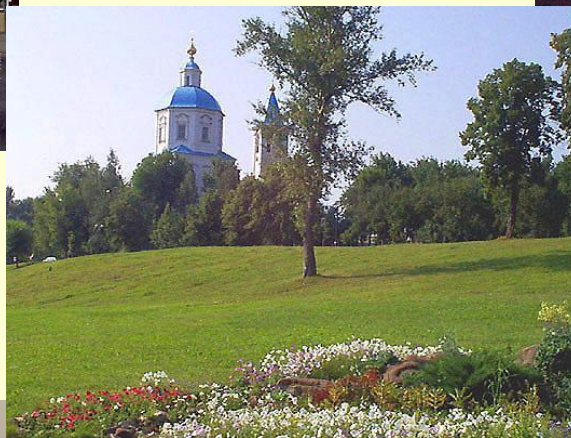
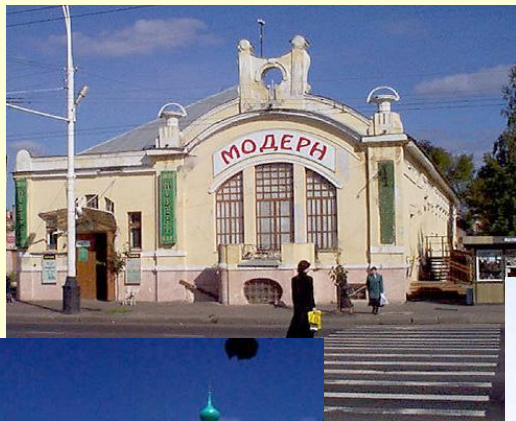
- Команда № 4

Ход исследования



- Рассмотреть здания улиц нашего города.
- Найти симметричные здания.
- Сравнить количество симметричных и несимметричных зданий

Родной Тамбов




Ход исследования

- Проклассифицировать здания улиц города (*памятники архитектуры и современные здания*)
- Определить количество симметричных зданий в каждой группе классификации





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.
- 

Симметрия в различных
школьных предметах
(Основной вопрос «Где используется и
применяется симметрия?»)



- Команда № 5

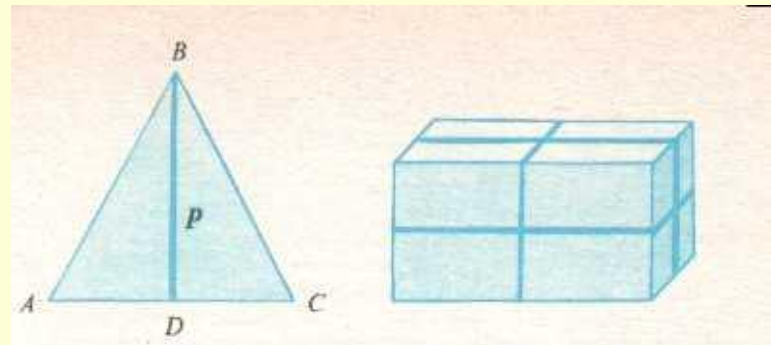
Ход исследования

- Найти симметричные буквы и цифры.

А Ж М Н О П Т Х Ш Ф

З 8 0

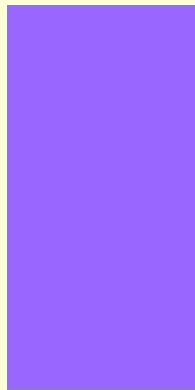
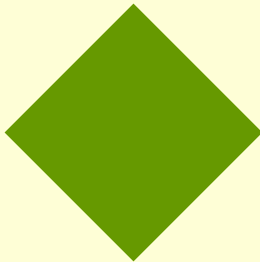
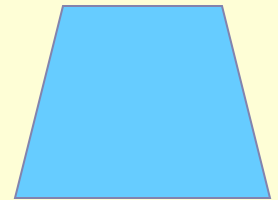
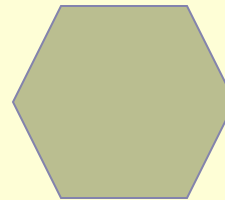
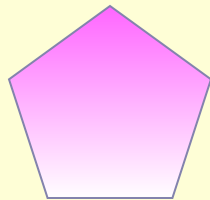
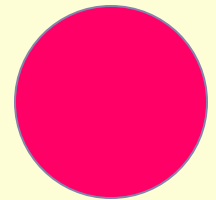
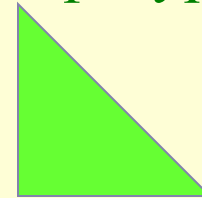
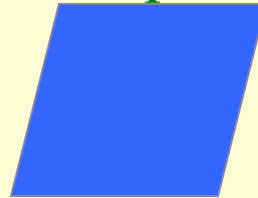
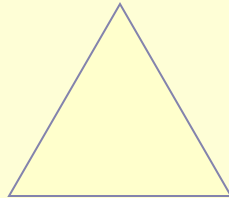
- Найти симметричные фигуры и провести ось симметрии



Ход исследования

Определить количество:

- симметричных фигур,
- осей симметрии каждой геометрической фигуры



Ход исследования



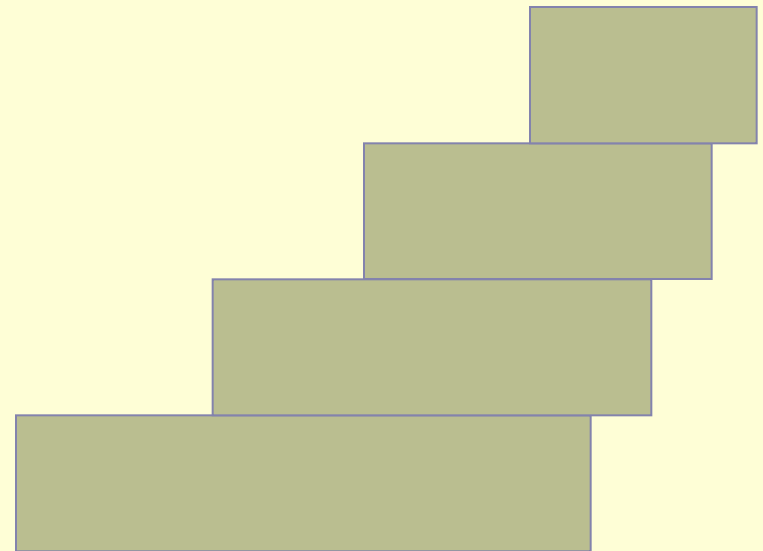
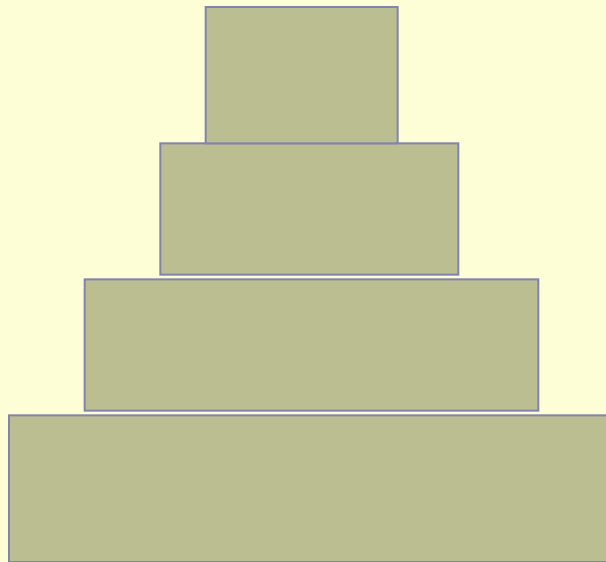
- Изобразить различные строения.



- Создать орнамент

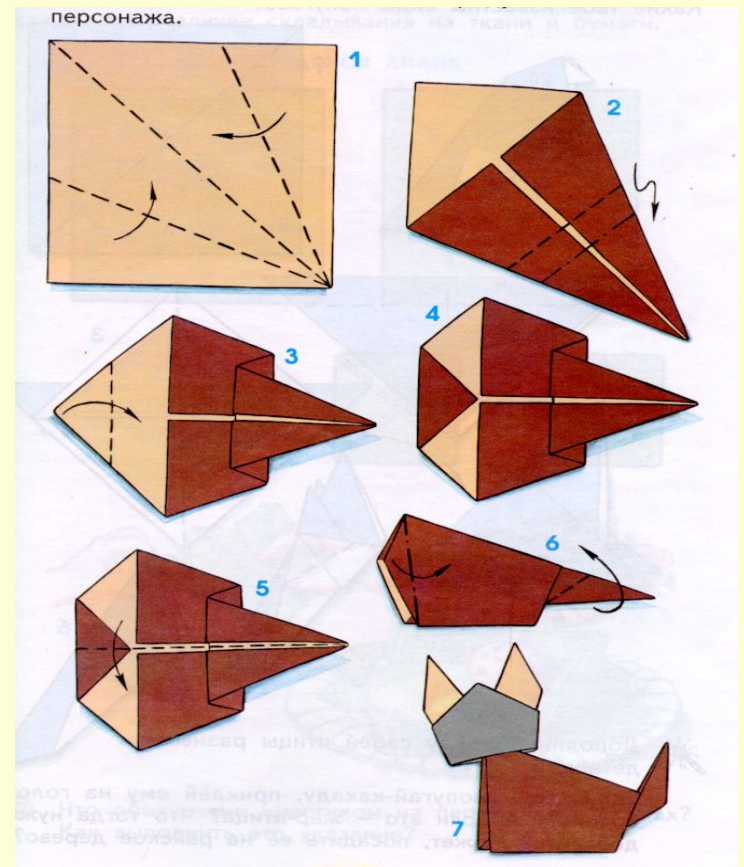
Ход исследования

Провести исследование устойчивости собранных из конструктора двух пирамид: одной симметричной, другой нет




Ход исследования

- Создать из бумаги образ домашнего животного, используя симметрию






Выводы

- Симметрия широко используется во всех школьных предметах.
 - Симметрия придает устойчивость.
 - Симметрия позволяет совершенствовать и ускорять процесс создания нового (узоры, орнаменты, аппликация)
- 



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
- 