

КРАСОТА В СИММЕТРИИ

(учебно-исследовательская работа)

Исполнители

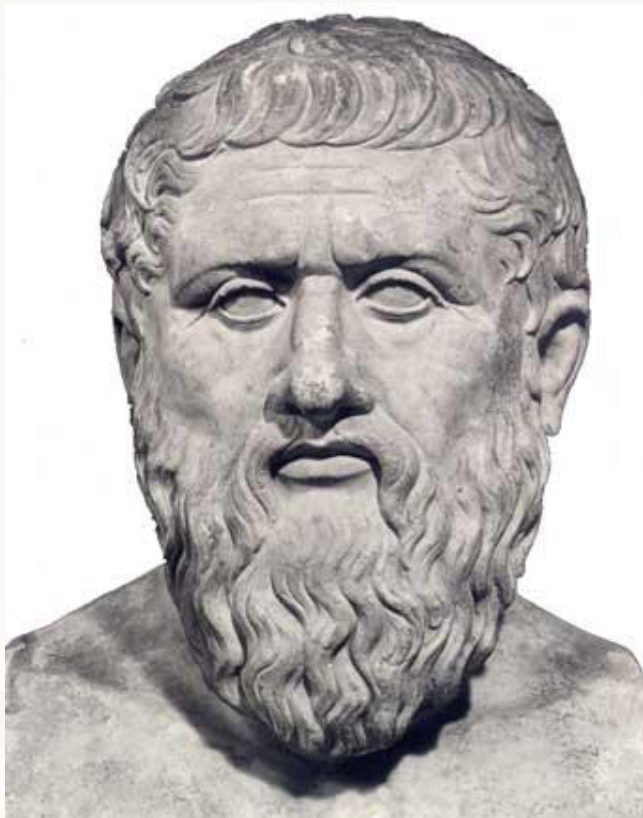
Александрина Н.А., ученица 10 класса

Фирсова К.А., ученица 7 класса

Руководители

Попова Г.В., Туева Н.И.

учителя математики



**Легко отыскать
примеры прекрасного,
но так трудно
объяснить, почему они
прекрасны
Платон**



АКТУАЛЬНОСТЬ

Необходимость проведения исследований, которые позволят на собственном опыте убедиться в том, что симметрия в архитектуре действительно позволяет говорить о прекрасном, а определенные особенности, несовершенства, диспропорции внешнего вида – это то, что отличает нас друг от друга, а значит, делает неповторимыми.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выяснить, симметричен ли окружающий нас мир и так ли важно быть симметричным?

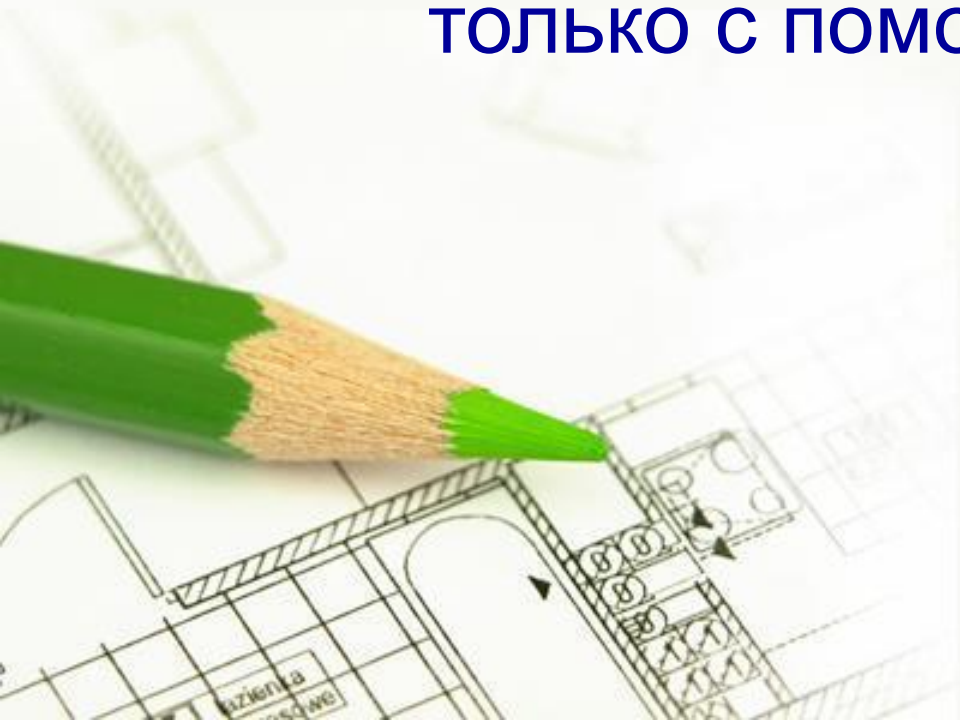


ЗАДАЧИ

- изучить литературу по теме «Симметрия. Виды симметрии»;
 - определить степень симметричности архитектурных сооружений Тамбова и симметричности человека смысле истинной красоты человека;
 - сделать выводы по результатам проведенного исследования;
 - подготовить презентацию.

ГИПОТЕЗА

в мире существует истинная
красота, которую можно описать
только с помощью симметрии



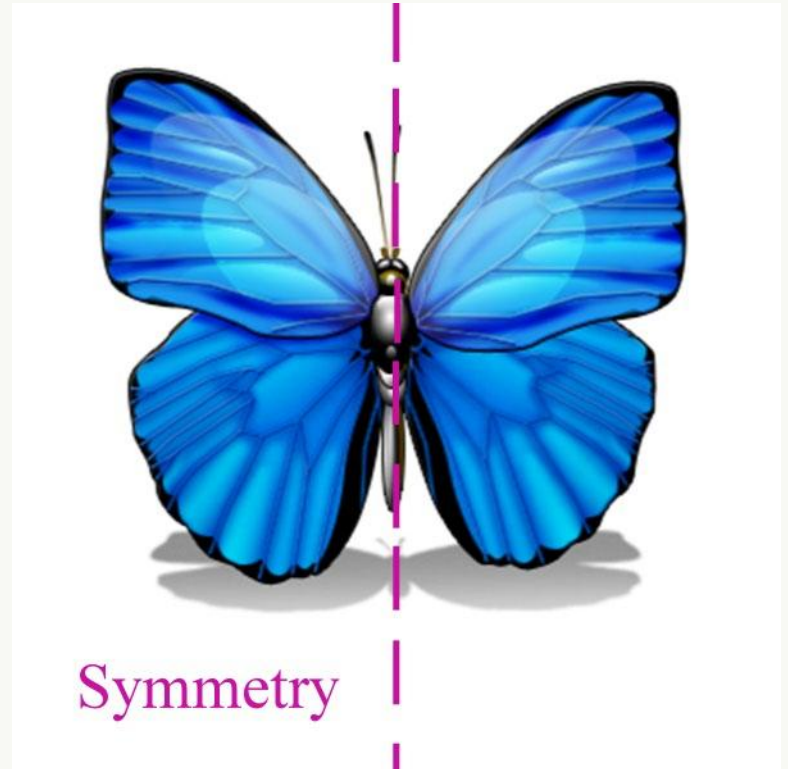
МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

- изучение и анализ литературы;
- сбор, анализ и синтез собранной в ходе проведения эксперимента информации;
- математическая обработка экспериментальных данных;
- сравнительный анализ результатов;
- визуальное сравнение частей архитектурных сооружений города Тамбова.

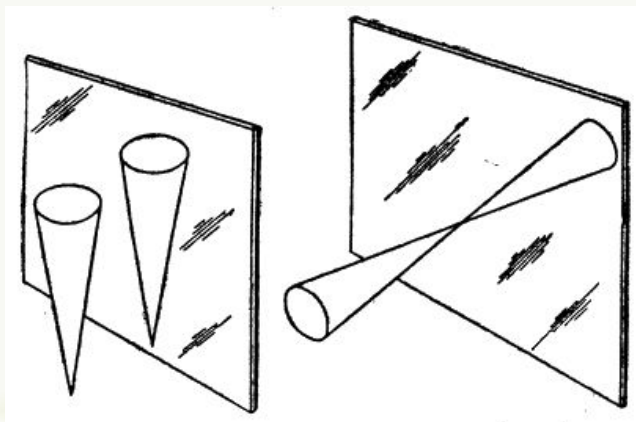
ЦЕНТРАЛЬНАЯ СИММЕТРИЯ



ОСЕВАЯ СИММЕТРИЯ



ЗЕРКАЛЬНАЯ СИММЕТРИЯ



АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

левая сторона

правая сторона

От уголков глаз до прямой	5,2	5,5
От верхней точки уха до прямой	7,8	8,4
От нижних точек мочек ушей до прямой	6,8	7,0
От крайних точек плеч до прямой	16	17
От конца согнутого локтя до прямой	32	34
От мизинца до прямой	8,3	8,0
От внешней части бедра до прямой	12	13,5
От внешней части колена до прямой	5,2	5,0

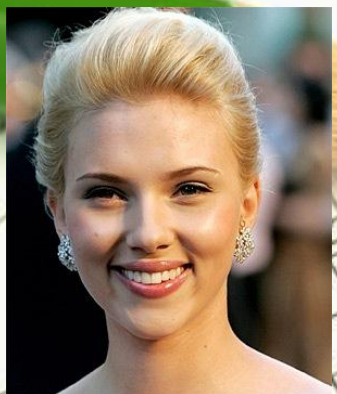
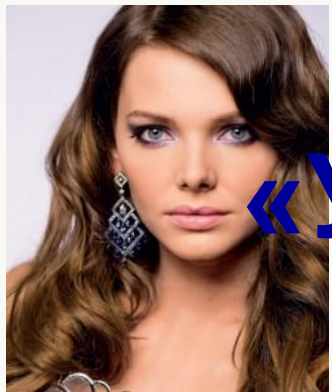
КРАСОТА И ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ



ЭКСПЕРИМЕНТ «УСТАМИ МЛАДЕНЦА»

Задание 1:

«Выбрать самую красивую»
з фотографий знаменитостей





ЭКСПЕРИМЕНТ «УСТАМИ МЛАДЕНЦА»

Задание 2:

«Выбрать самую красивую»
в фотографий обычных людей



Источник Святого Питирима



A photograph of a classical building facade, likely a residential or institutional structure, featuring a prominent entrance with a pediment and columns. The building is painted in a light green color with white architectural details. A blue callout box with white text is overlaid on the right side of the image, pointing to the central part of the facade. A blue rectangular box highlights the central entrance area. In the background, a yellow banner with Russian text is visible. A person is walking on the sidewalk to the right.

Переносная
симметрия



Казанский Богородичный мужской монастырь





Колокольня Казанского Богородичного мужского монастыря

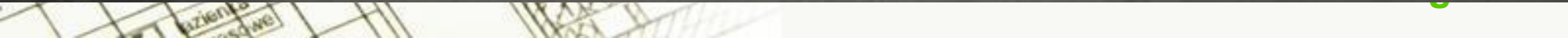
Если мы мысленно
разделим это здание
пополам, то получим
две симметричные
части, которые будут
являться отражением
друг друга.

Католический храм города Тамбова



Переносная симметрия

Зеркальная симметрия



ЗЕРКАЛЬНАЯ СИММЕТРИЯ





360°

РОССИЯ

ВЫВОД

Выдвинутая нами гипотеза не подтвердилась – определенные особенности, несовершенства, диспропорции внешнего вида – это то, что отличает нас друг от друга, а значит, делает неповторимыми.

Симметрия в архитектуре играет действительно важную роль. Сооружения, построенные с учетом различных видов симметрии, кажутся завешенными.

ИСТОЧНИКИ

- «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия», 2007 г.
- «Большая энциклопедия школьника»
- А.В. Волошинов «Математика и искусство», Москва, «Просвещение», 1992 год
- Выгодский М.Я. Справочник по элементарной математике. – М.: Наука, 1971. – 416 с.
- Зенкевич И.Г. Эстетика урока математики. – М.: Просвещение, 1981. – 79 с.
- Тарасов Л. «Этот удивительно симметричный мир: пособие для учащихся», Москва, «Просвещение», 1982 год.
- Фотографии из личного архива автора, выполнены автором.
- Ресурсы сети Интернет:
- <http://tambovia.ru>
- www.lik590.ru/project/matematika/5/,
- www.fondcultura.ru/htmls/method/texts_history/architecture.htm,
- <http://www.isaac.spb.ru/saviour/ubranstvo/stoun/ornament>.

**СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ**

