



Симметрия в орнаментах



Работу выполнили:

Артёмов Артём

Мезитов Руслан

Жебрёв Виктор

Чеснокова Анастасия

Чибиток Александра

Руководитель проекта:

Трошина Г.П.



Цель проекта:

Показать важную роль симметрии при создании различных орнаментов, украшающих многие предметы декоративно-прикладного искусства.





*«Симметрия является той идеей ,
посредством которой человек на
протяжении веков пытался постичь и
создать порядок, красоту и
совершенство»*

Герман Вейль,
немецкий математик



Я в листочке, я в кристалле,
Я в живописи, архитектуре,
Я в геометрии, я в человеке.
Одним я нравлюсь, другие
Находят меня скучной.
Но все признают, что
Я – элемент красоты.

СИММЕТРИЯ

В основе построения орнамента лежит математическая составляющая.

« Орнамент - математическое воплощение красоты»

Что же такое орнамент?

Орнаментом называется узор, построенный чередованием в определенном порядке. Слово "орнамент", с латинского языка , означает "украшение".



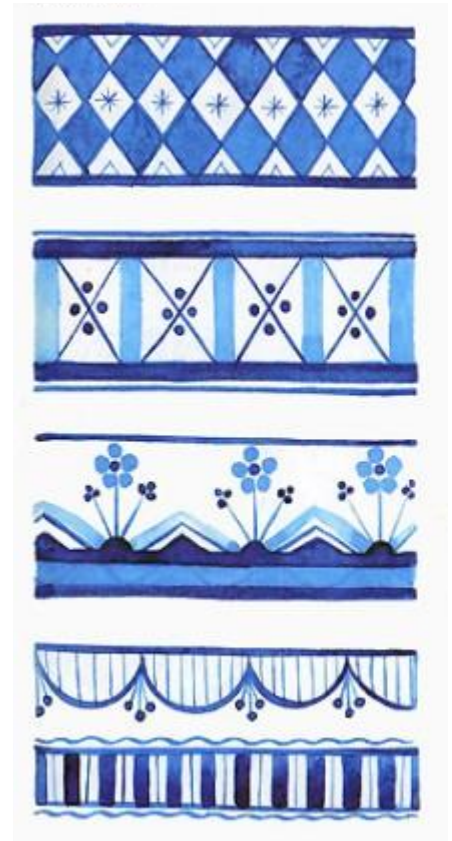
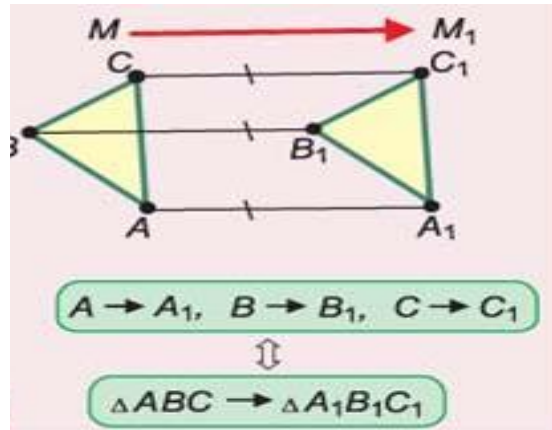
Как создаются орнаменты?

Преобразования, используемые для создания орнамента:

- Параллельный перенос
- Центральная симметрия
- Осевая симметрия
- Поворот

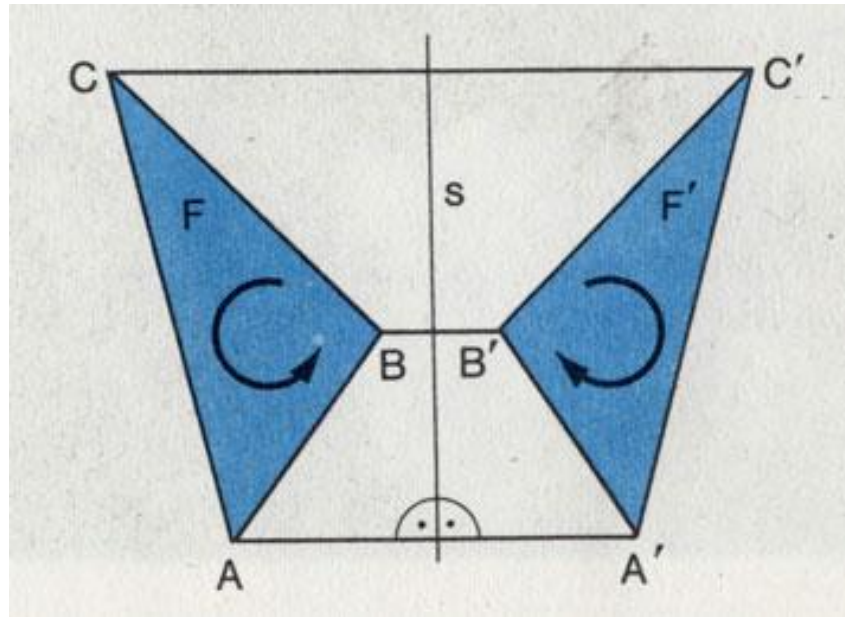


Параллельный перенос



При параллельном переносе все точки фигуры смещаются в одном и том же направлении на одно и то же расстояние.

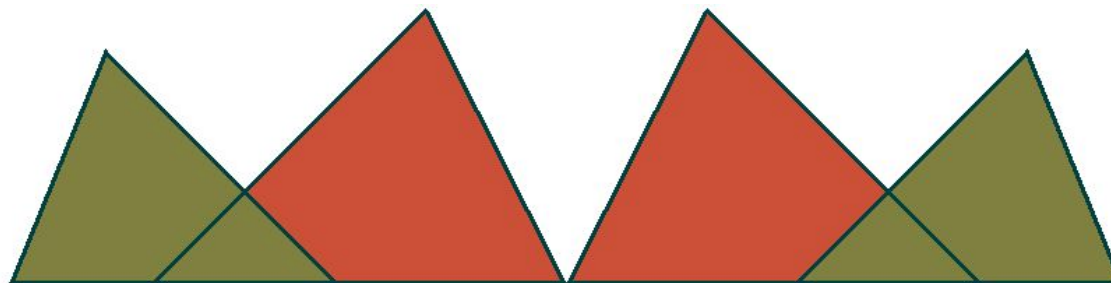
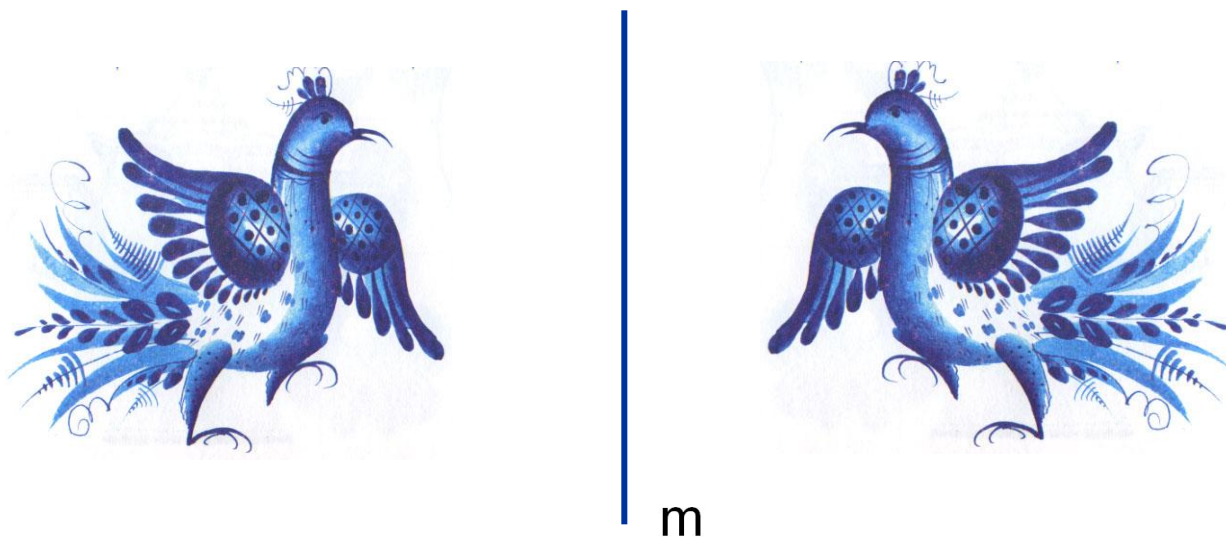
Осевая симметрия



При осевой симметрии каждая точка фигуры переходит в точку, симметричную ей относительно фиксированной прямой.

Создание орнамента с помощью осевой симметрии и параллельного переноса

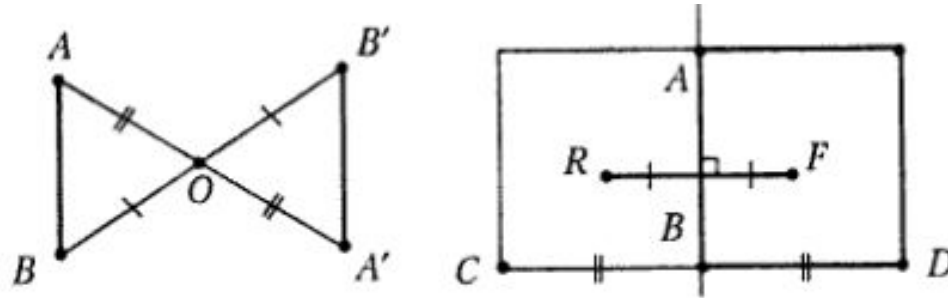
Осевая симметрия



Параллельный перенос



Центральная симметрия



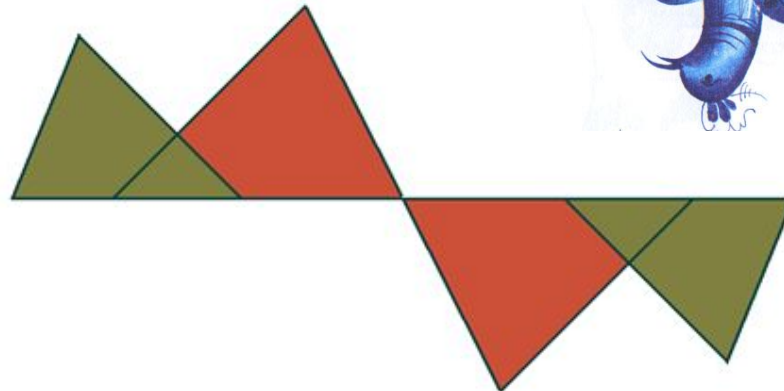
При центральной симметрии каждая точка переходит в точку симметричную ей относительно фиксированной точки.

Создание орнамента с помощью центральной симметрии и параллельного переноса

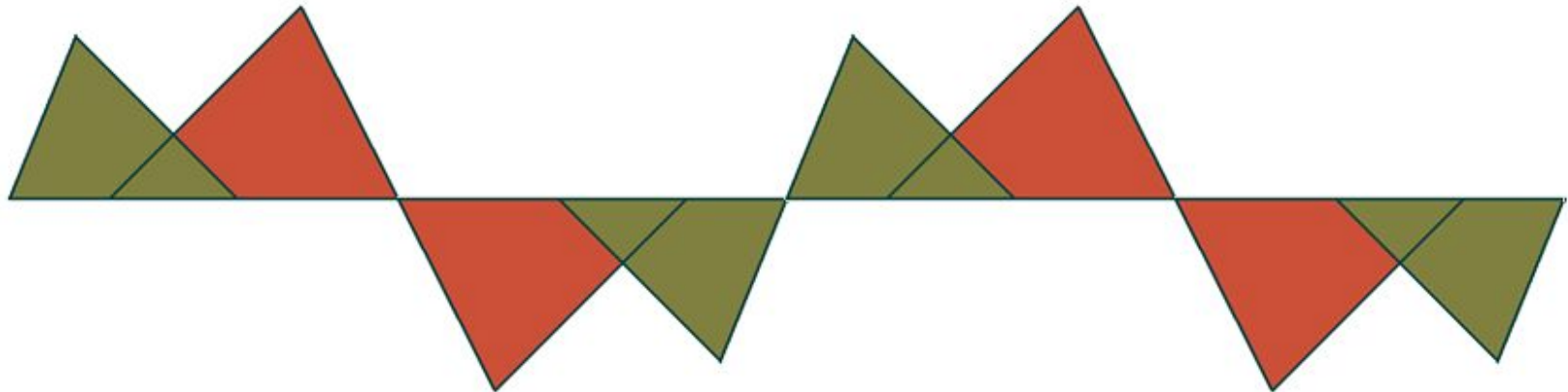
Центральная симметрия



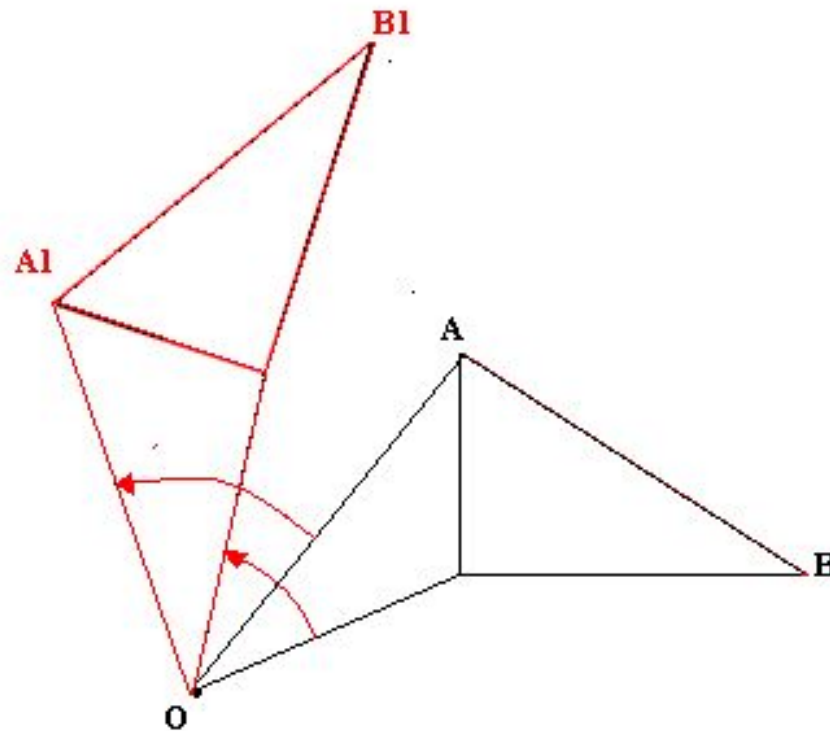
M[•]



Параллельный перенос



Поворот



При повороте все точки фигуры поворачиваются на один и тот же угол вокруг одной и той же точки – центра поворота.

Поворот



Параллельный перенос



Какие виды орнамента существуют?

Плоскостной



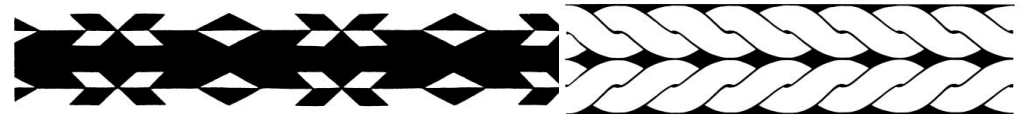
Плоскостной орнамент представляет украшение, выполненное на плоскости с помощью линий. Плоскостные орнаменты применяются при украшении одежды, росписи стен зданий в виде бордюров.

Линейный (варианты расположения):

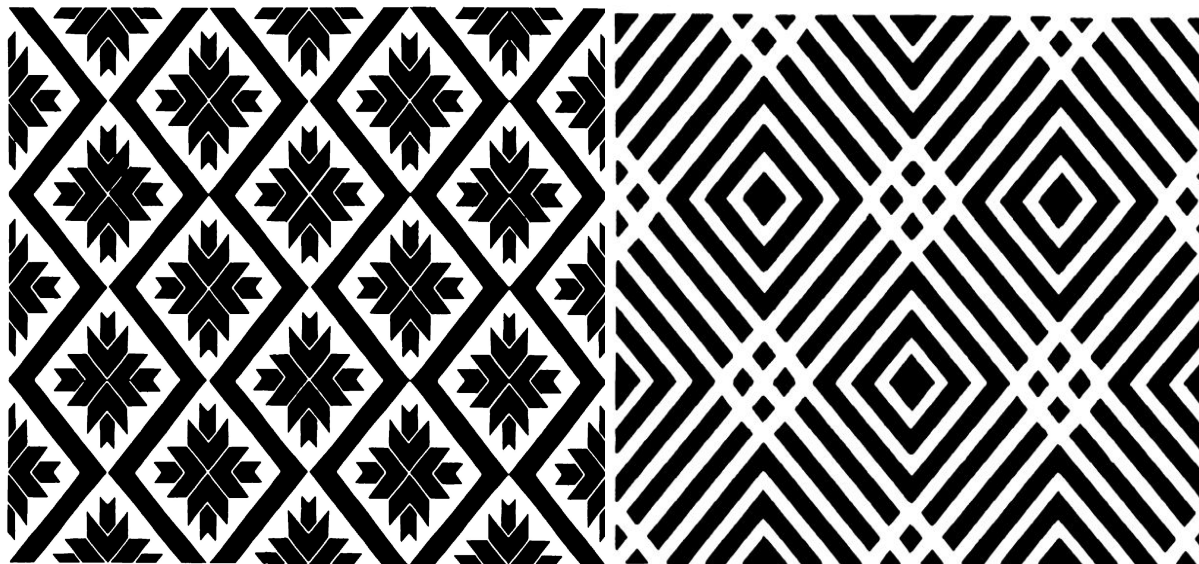
Внутри полосы



С двух сторон полосы

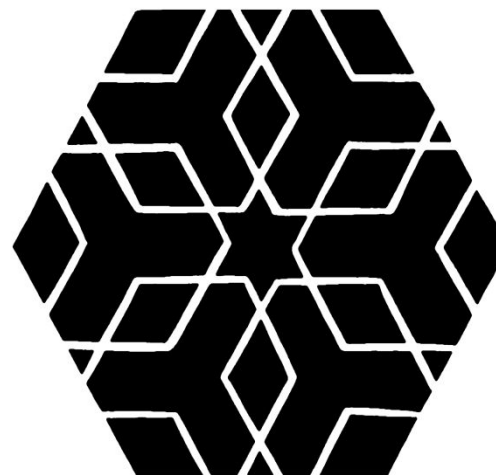


Сетчатый



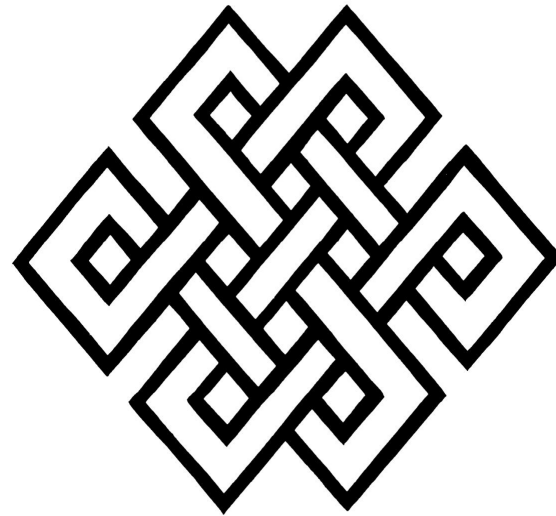
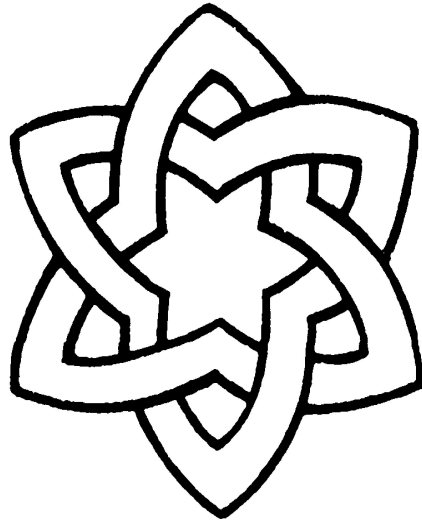
Одной из разновидностей орнамента является сетчатый орнамент. Сетчатым его называют потому, что его композиция строится при помощи сетки. Сетчатый орнамент применяется для оформления пола, потолка, стен помещения.

Центрический



Центрический орнаментом называют узор, декоративные элементы которого сгруппированы так, что создают центрическое движение. Замкнутый орнамент чаще всего используется для украшения салфеток, скатертей, тарелок и т.д.

Геометрический



В геометрическом орнаменте в качестве мотива выступают геометрические фигуры: круг, квадрат, треугольник и т.д.



Растительный



MUZA.UCOZ.NET

В растительном – формы заимствованы из мира природы, например: листья растений, плоды, цветы, веточки и т.д.

Русский орнамент

Орнаменты, как украшения предметов быта, на Руси существовали очень давно. Крестьянские избы украшались резным узором. На окнах висели занавески, вышитые причудливым орнаментом и весь дом был наполнен расписной посудой, вышивкой и кружевами.

Русский орнамент очень разнообразен. Декоративные элементы составлялись из символов и отражали чувства и интересы человека. Цвет в узоре имел особое значение. Красный цвет выражал восторг, радость.

Орнаменты, как украшения предметов быта, на Руси существовали очень давно.



Крестьянские избы украшались
резным узором. На окнах висели
занавески, вышитые причудливым
орнаментом



Весь дом был наполнен
расписной посудой, вышивкой и
кружевами.





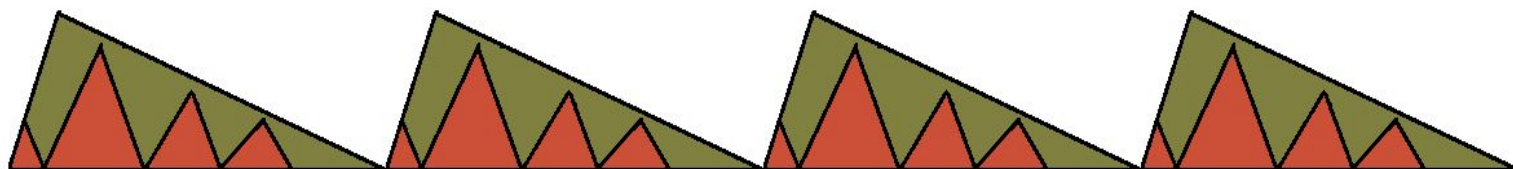


Русский орнамент очень разнообразен. Декоративные элементы составлялись из символов и отражали чувства и интересы человека. Цвет в узоры имел особое значение. Красный цвет выражал восторг, радость.

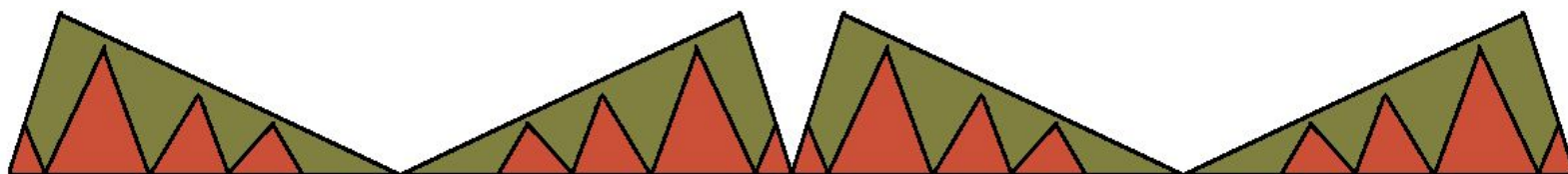


Как получен орнамент?

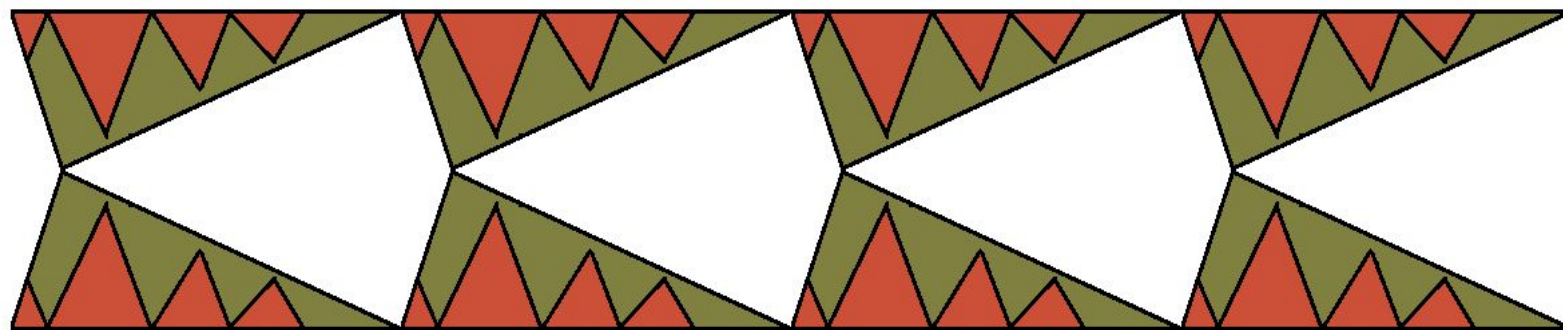
1



2

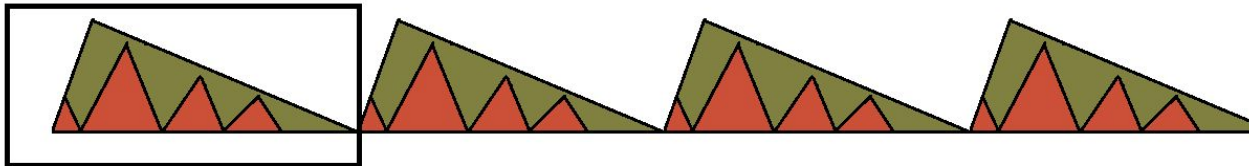


3



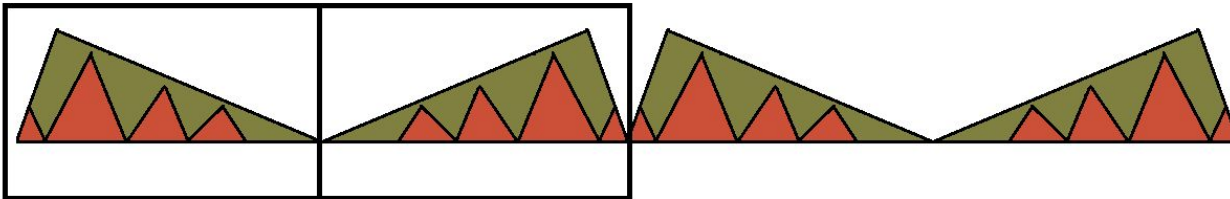
Как получен орнамент:

1



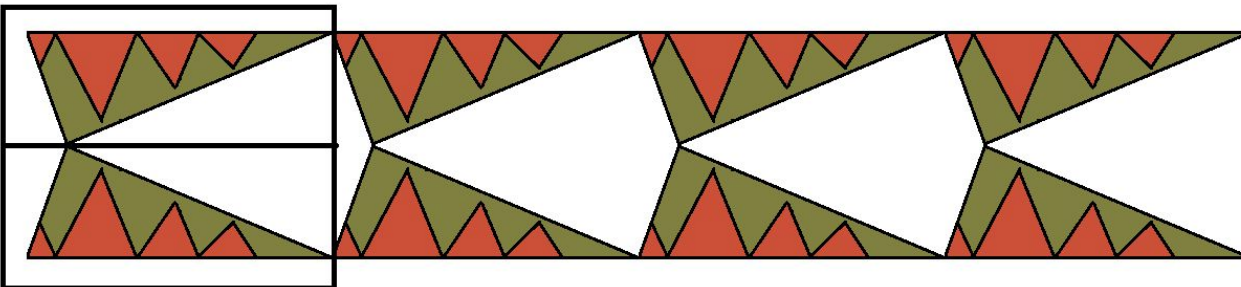
С помощью
параллельного
переноса.

2



С помощью
осевой симметрии и
параллельного
переноса.

3



С помощью
осевой симметрии и
параллельного
переноса.



Заключение

Итак, мы узнали правила построения орнамента и познакомились с его видами. Увидели какую важную роль играет симметрия для создания орнаментов, украшающих предметы декоративно-прикладного искусства.



Симметрия – это гармония и красота, также равновесие и устойчивость.





Спасибо за внимание!

