

ГБПОУ ВО «Ковровский
промышленно-гуманитарный
колледж»

СИММЕТРИЯ В ПРОСТРАНСТВЕ

Выполнили студенты гр. – АТ-118
Шаров С. И Старкин М.

Что такое симметрия ?

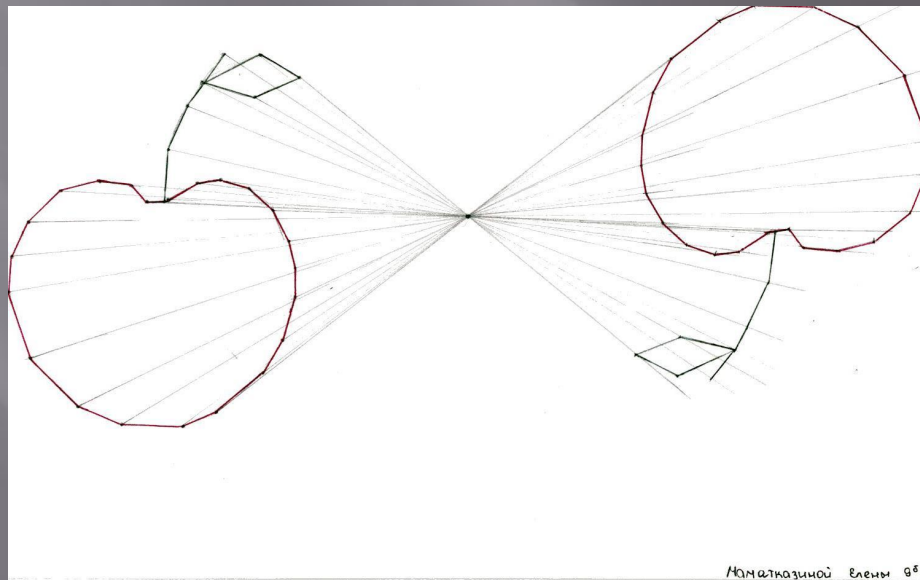
- Есть несколько видов симметрии :
центральная , осевая, зеркальная,
параллельный перенос.
- Если происходит нарушение симметрии, то
это называется асимметрией.
- Так же симметрия бывает в других науках,
таких как биология, физика и т.д

- Введём понятия центра ,оси, плоскости симметрии фигуры. Точка (прямая, плоскость) называется центром (осью, плоскостью) симметрии фигуры, если каждая точка фигуры симметрична относительно неё некоторой точки той же фигуры.

- Фигура может иметь один или несколько центров симметрии (осей, плоскостей симметрии). Например, куб имеет только один центр симметрии и несколько осей и плоскостей симметрии. Существуют фигуры, имеющие бесконечно много центров, осей или плоскостей симметрии. Простейшими из таких фигур являются прямая и плоскость.

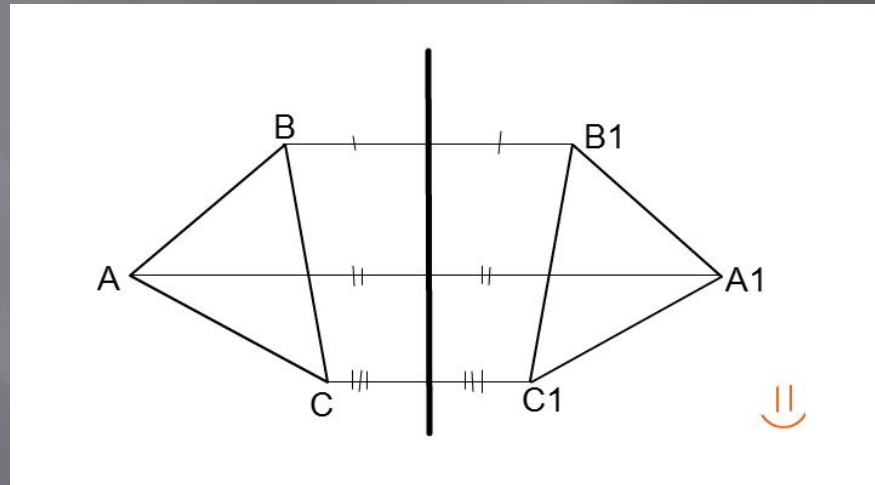
Центральная симметрия

- Центральная симметрия – это отображение пространства на себя, сохраняющее расстояние между точками.



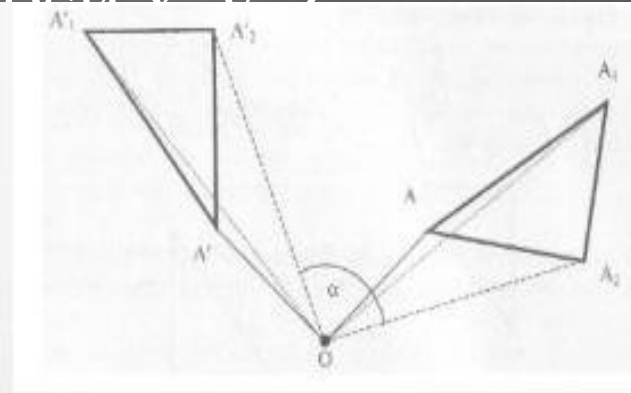
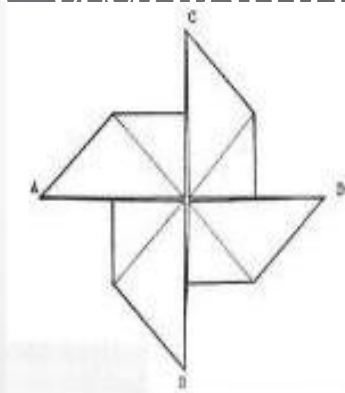
Осевая симметрия

- Осевая симметрия – называют такое отображение пространства на себя, при котором любая точка переходит в симметричную ей точку относительно оси



Вращательная симметрия

- Вращательная симметрия - термин, означающий симметрию объекта относительно всех или некоторых собственных вращений n -мерного евклидова пространства. Евклидово пространство — это трехмерное пространство, имеющее оси x , y , z .



Зеркальная симметрия

- Зеркальная симметрия — это отображение пространства в плоскости на себя, при котором любая точка переходит в симметричную ей точку в другой плоскости



Симметрия в архитектуре

- Симметрия в архитектуре используется довольно часто, в основном для того, чтобы строение выглядело красиво и в большинстве случаев строго, например всем известный Тадж-Махал снаружи полностью симметричен, что подчеркивает его красоту.



Симметрия в природе

- Симметрия в природе — нередкое явление, к примеру взять какой-нибудь живой организм, например жук-олень. Это насекомое зеркально симметрично, потому что у него одна сторона тела практически совпадает со второй, и так с большинством ЖИВЫХ С



Конец

Спасибо за просмотр!