

СИММЕТРИЯ

СИММЕТРИЯ

СИММЕТРИЯ

СИММЕТРИЯ



**Выполнили:
учащиеся 3 класса
кружка «Я – исследователь»**

**Руководитель кружка
«Я – исследователь»
Щеглова Надежда Ивановна
Лицей № 35 ОАО «РЖД»**

Ноябрь 2014, г. Ржев

ВОПРОС:
Для чего надо знать **симметрию**,
где в окружающем мире она
встречается?



МЫ УЗНАЛИ!



Понятие **симметрии** встречается как во многих областях человеческой жизни, культуры и искусства, так и в сфере научных знаний.

Симметрия в переводе с древнегреческого языка это – соразмерность, неизменность, соответствие.

Симметрия – это упорядоченность, гармония, красота, равновесие, устойчивость.

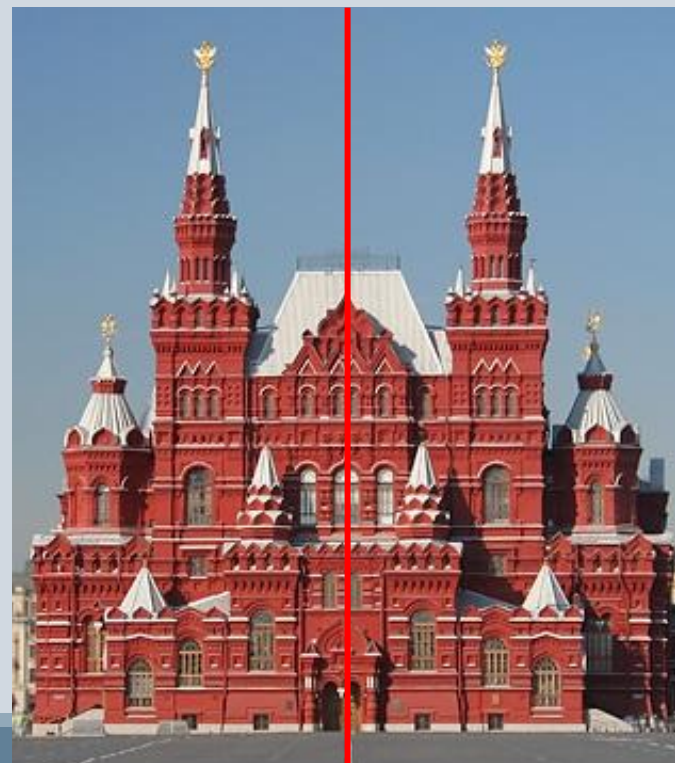
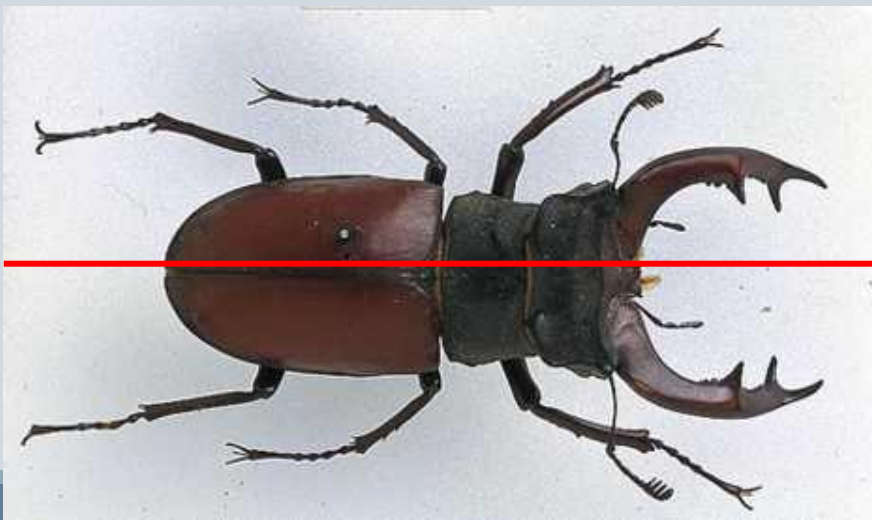
Симметрия вокруг

нас.

ИНТЕРЕСНО
КРАСИВАЯ НОВОЕ
ЛЮБОПЫТНО ИНТЕРЕСНО
НАШЛИ
ОПЫТ
ПОЗНАКОМИЛИСЬ
НОВОЕ
НОВОЕ
НОВОЕ
НАШЛИ
ОПЫТ
ЭКСПЕРИМЕНТ
СИММЕТРИЯ
КРАСИВАЯ НОВОЕ
ОПЫТ
ОПЫТ
КРАСИВО
НАШЛИ
НАШЛИ
КРАСИВО
НАШЛИ
КРАСИВО
ИНТЕРЕСНО
ПОЗНАКОМИЛИСЬ
СИММЕТРИЯ
ИНТЕРЕСНО
КРАСИВО
НАШЛИ
ЛЮБОПЫТНО
ПОЗНАКОМИЛИСЬ
КРАСИВО
ЗНАНИЕ
НАШЛИ
НАШЛИ
НОВОЕ
СИММЕТРИЯ
ИНТЕРЕСНО
НОВОЕ

Зеркальная симметрия

У этих объектов можно поменять местами правую и левую части, верхнюю и нижнюю, отразив их, словно в зеркале. При этом объект не изменится. Эти объекты обладают **зеркальной симметрией**. Линия, которая делит объект на две части, называется **линией симметрии**.



Поворотная симметрия

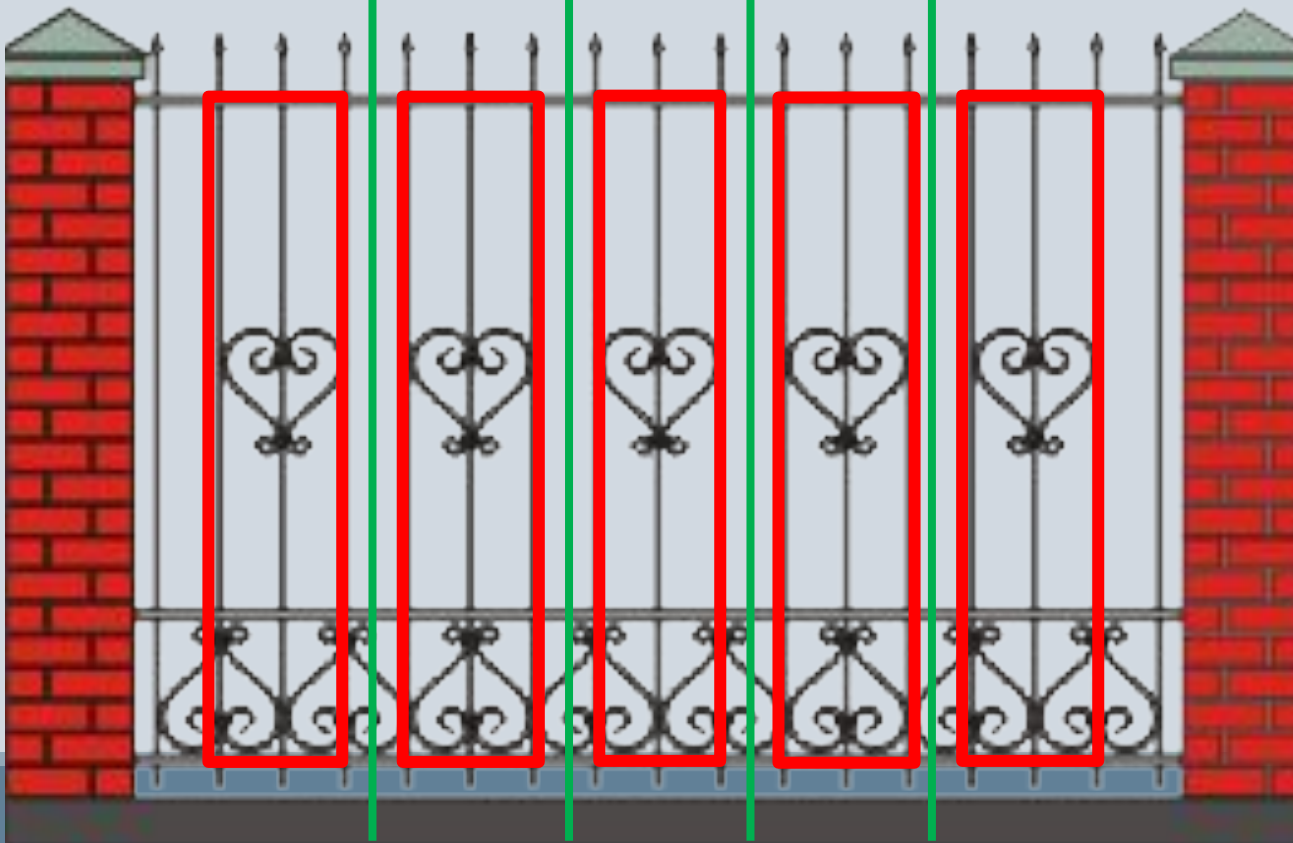
Объект не изменится, если его повернуть на некоторый угол вокруг точки, которую называют **центром симметрии**. Про такие объекты говорят, что они обладают **поворотной симметрией**



Параллельный перенос

Если фигуру перемещать вдоль прямой линии и через равные расстояния фиксировать ее положения на плоскости, то получим новую фигуру, симметричную данной.

Линию, по которой перемещают фигуру, называют **осью переноса**.





СИММЕТРИЯ

Одинаковая, красивая.

**Удивляет, завораживает,
упорядочивает.**

**Придает гармонию ,устойчивость,
равновесие.**

Находится вокруг нас.



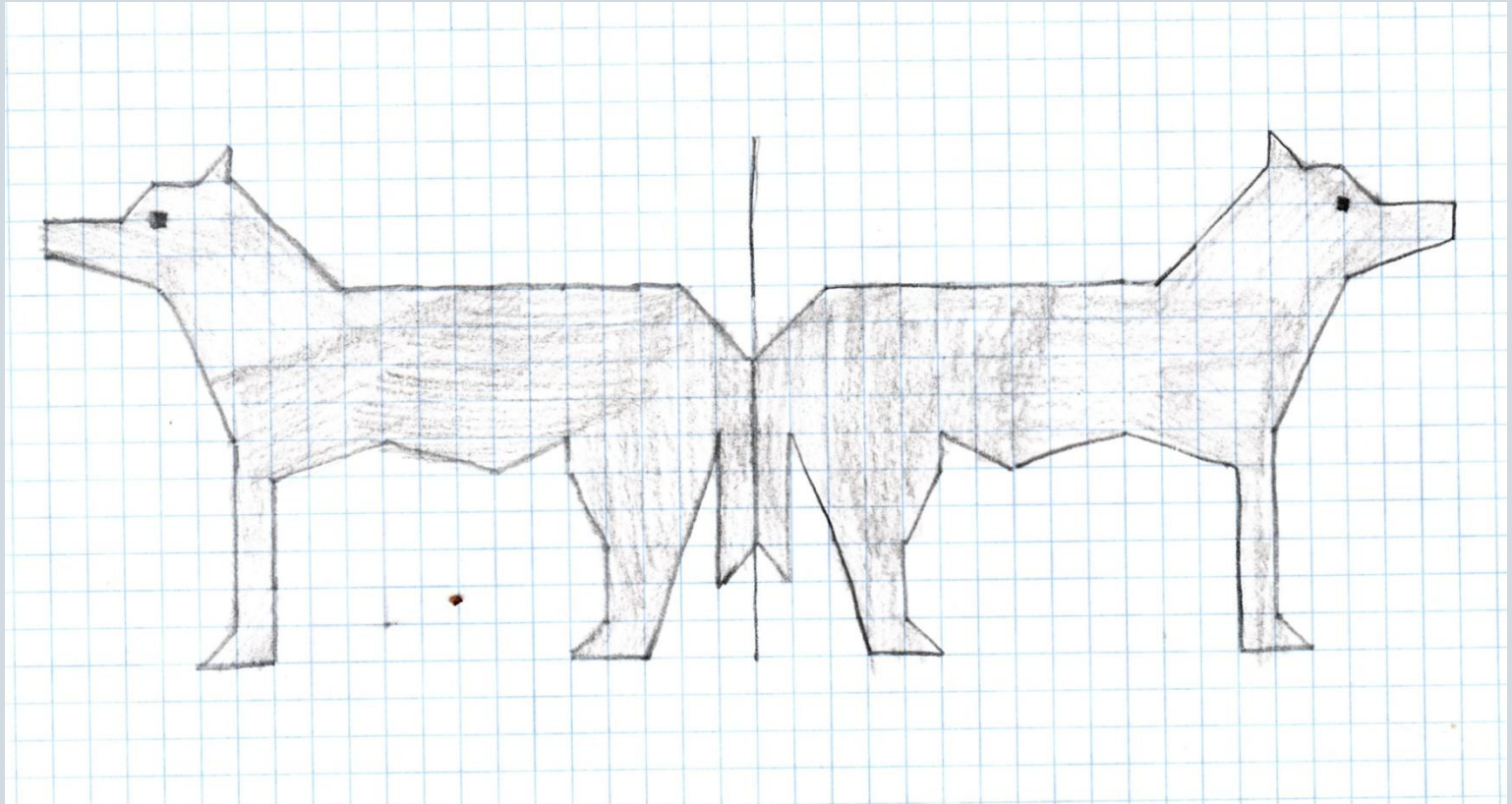
П

П

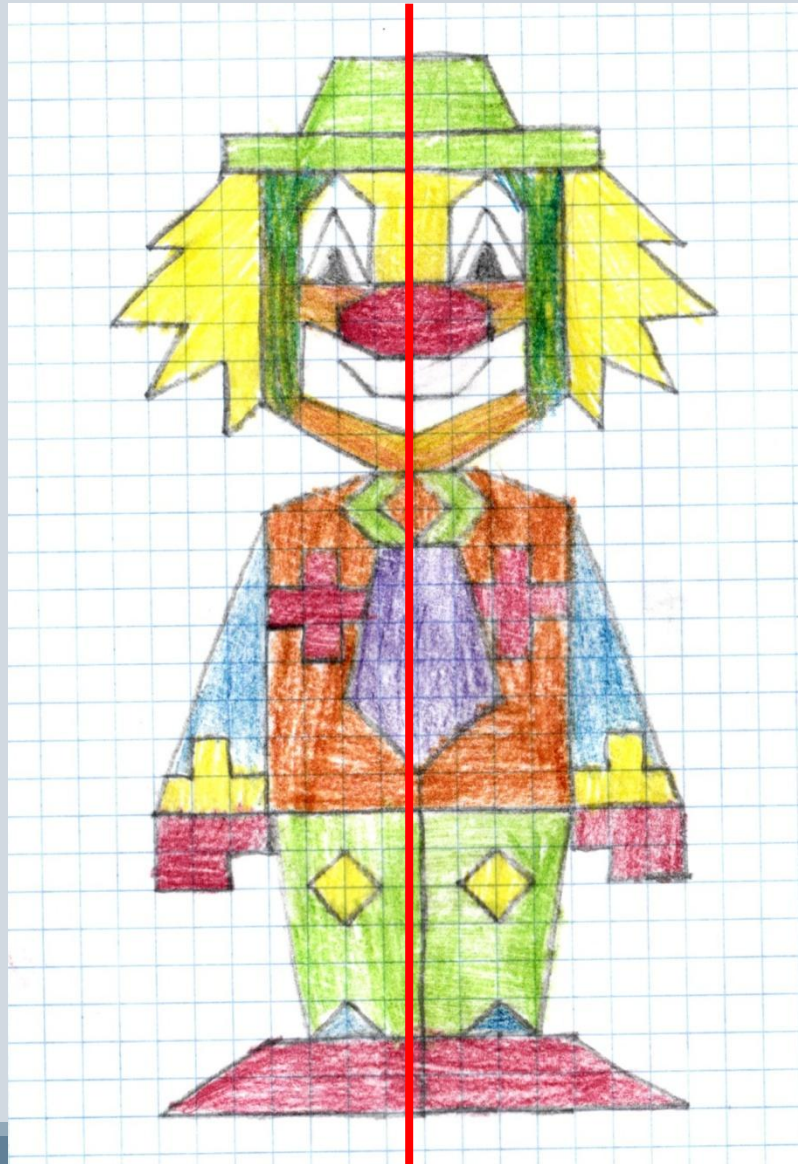
Л

Л

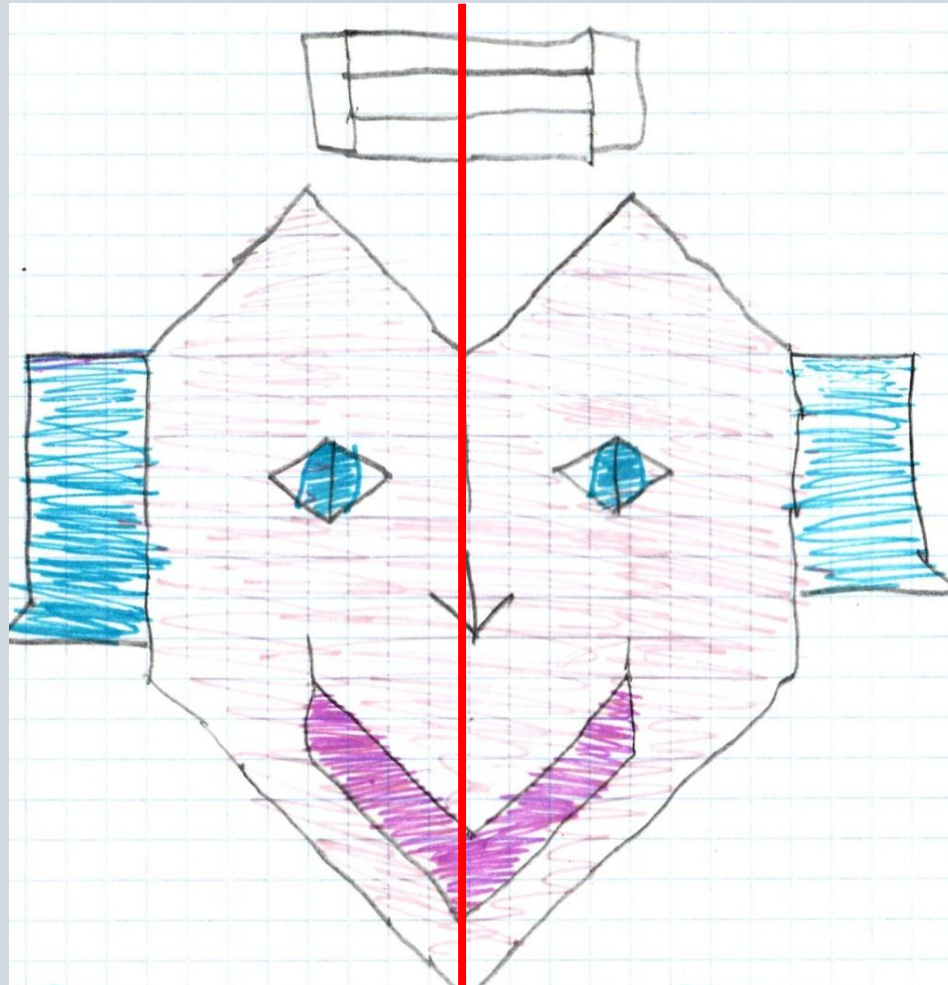
Сергей Михайлов



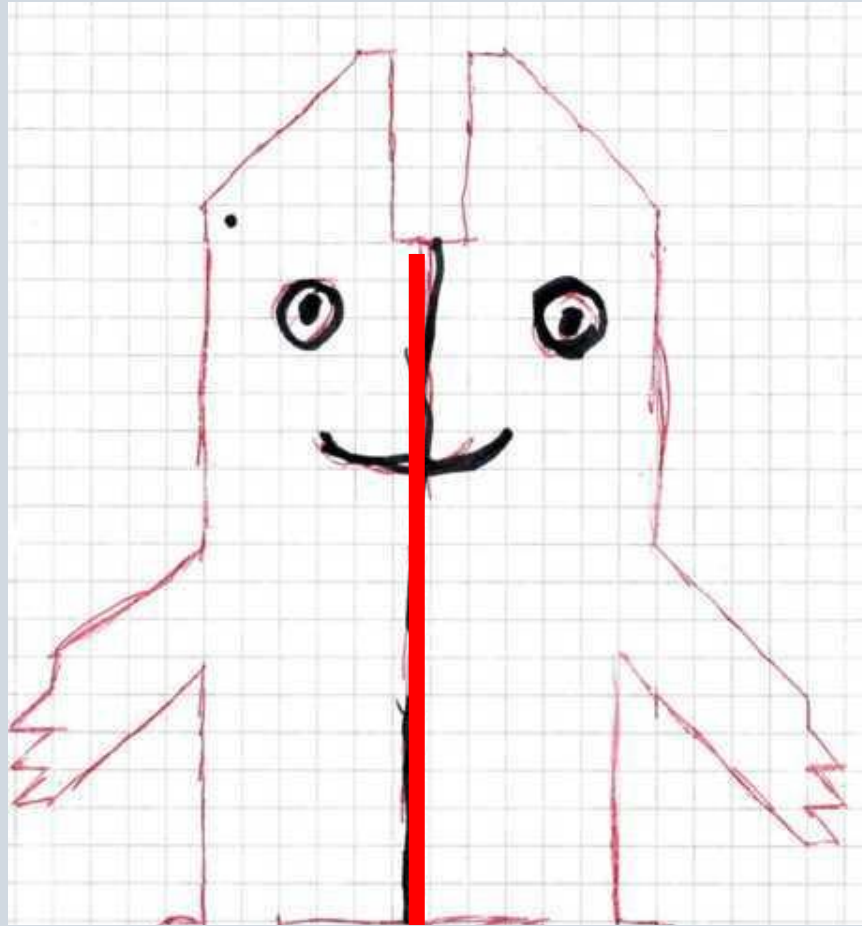
Сергей Михайлов



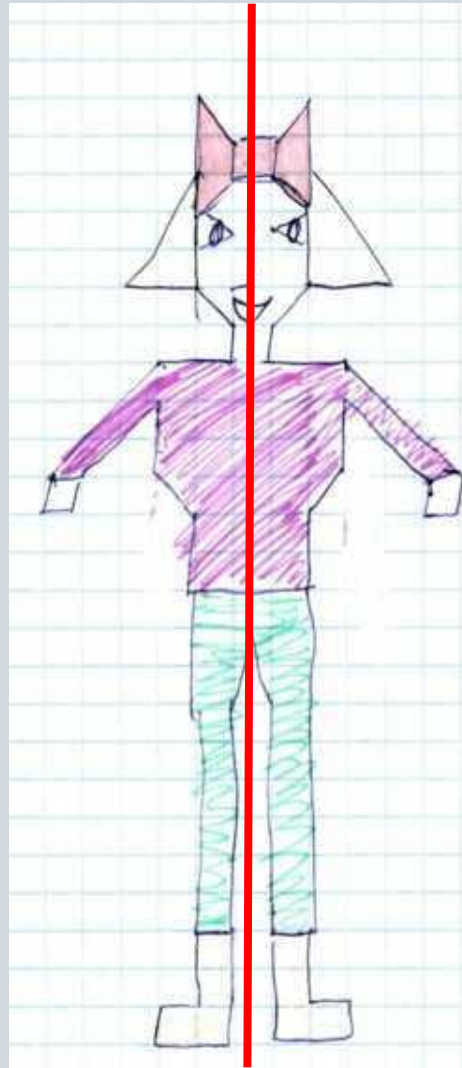
Яна Соловьёва



Карина Клокова



Вероника Бойцова



Авторы: Дмитрий

Виноградов

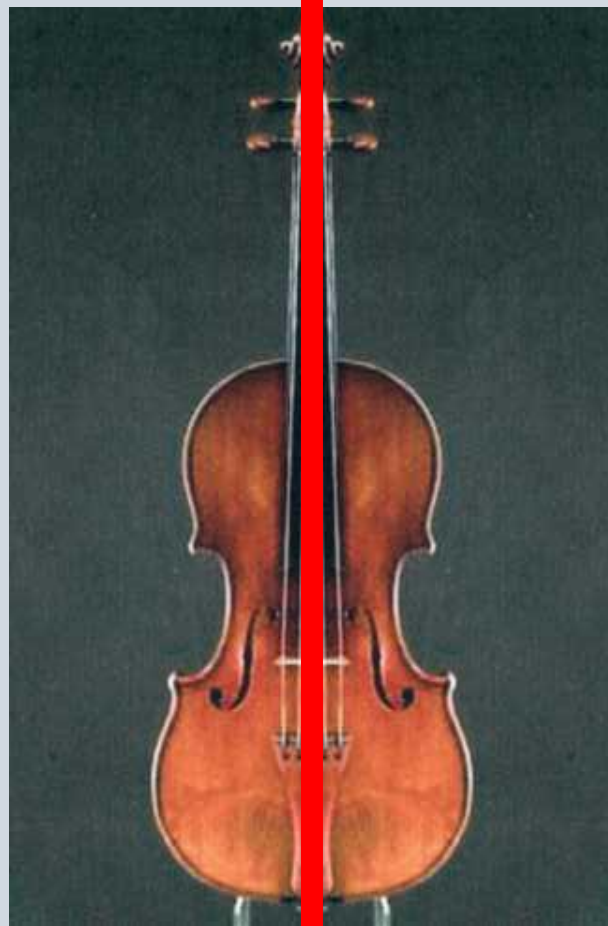
Валерия Тето

Сказка

про симметричный предмет

Жила-была скрипка. Она была несимметрична. Когда смычок касался её струн, скрипка играла пискляво и некрасиво. Люди закрывали уши и просили перестать играть. Скрипочка поэтому грустила. Она решила обратиться к мастеру, чтобы он её сделал симметричной.

Обновлённая скрипка решила исполнить мелодию. И все услышали нежную, приятную, прекрасную музыку.



л

л



ВЫВОД:

- 1. Симметрия вокруг нас, надо только её заметить.**
- 2. Симметрия – это красиво, а красоту надо беречь!**
- 3. Геометрическую симметрию нужно знать, тогда будешь красиво рисовать и чертить.**

http://www.holdenstates.co.uk/xml/cache/mceimages/mag_glass.jpg

ЧЕЛОВЕЧЕК С ЛУПОЙ

http://www.imagechef.com/ic/ru/word_mosaic/ облако слов

<http://tigmig.ru/img/classical-0/klassika-va-opernaya-muzika-2006-mp3-128-kbps-3.jpg> срипка

http://files.homepagemodules.de/b560348/pictures_u7974_ee74ca.jpg бабочка

http://ic.pics.livejournal.com/antonsky/11321949/168697/168697_original.jpg

исторический музей

<http://club.foto.ru/gallery/images/photo/2006/02/04/563712.jpg> фото природы

http://www.nhm.ac.uk/resources-rx/images/1049/lucanus-cervus-02_70500_1.jpg

жук олень

<http://img.photo.tut.ua/dmitriy.mironenko/855/16149/00522868.jpg> белый цветок

http://www.171.spb.edu.ru/suxoveeva/img/stickman_question_mark_thinking_pc.png вопрос

<http://www.nachalka.com/node/6450> идея проект с сайта Началка.

КОМ

<http://www.hgcusa.org/images/Image/user/NEW%20page%20graphics%20and%20images/encouragement%20clipart.gif>