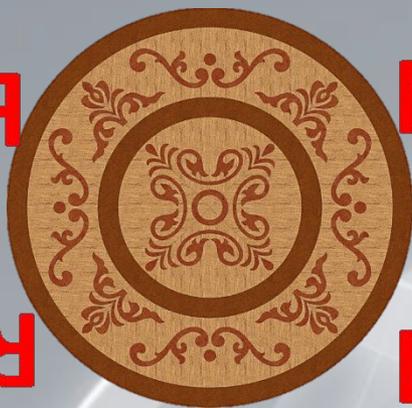


**СИММЕТРИЯ**

**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.

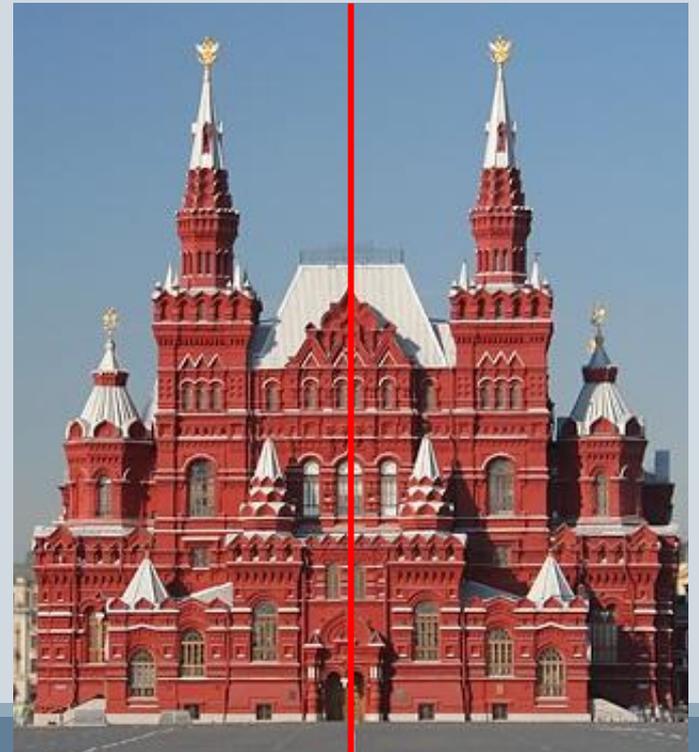
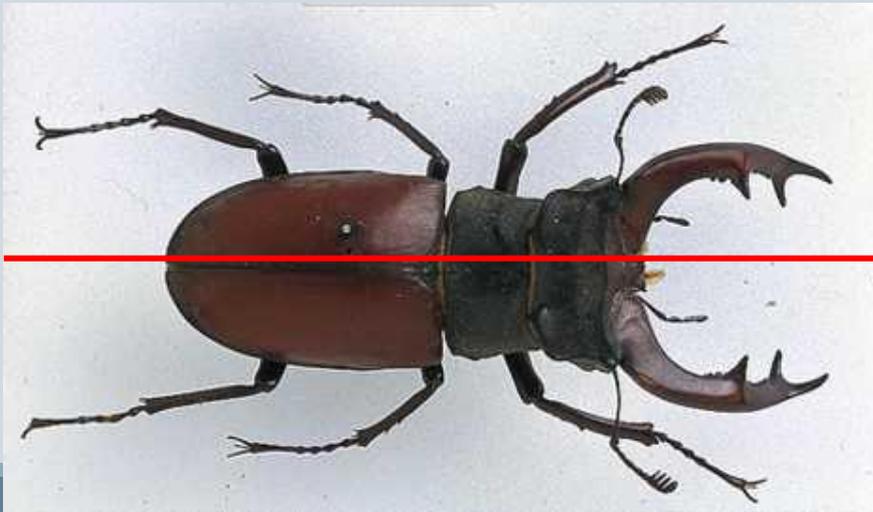
**Симметрия** в переводе с древнегреческого языка это – соразмерность, неизменность, соответствие.

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



# 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

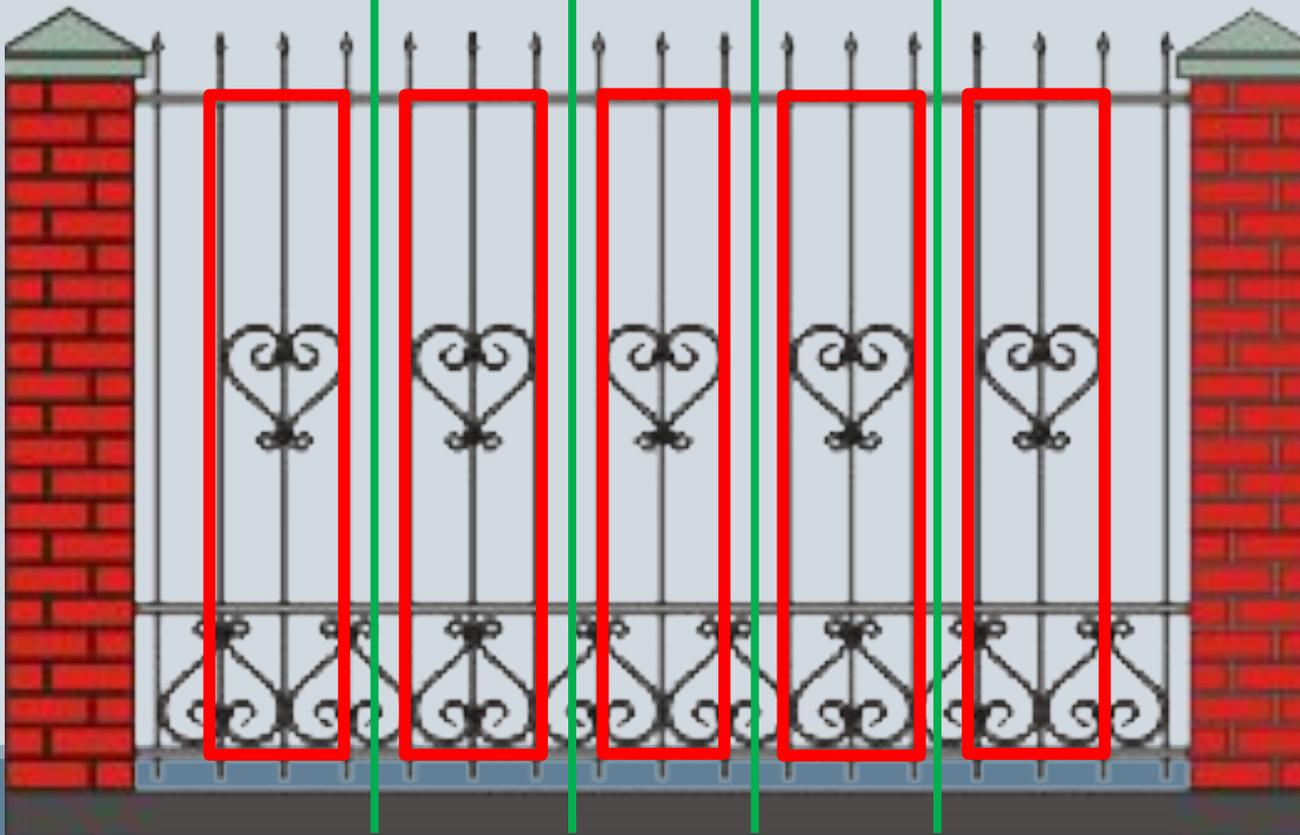
Объект не изменится, если его повернуть на некоторый угол вокруг точки, которую называют **центром симметрии**. Про такие объекты говорят, что они обладают **поворотной симметрией**



# 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.**



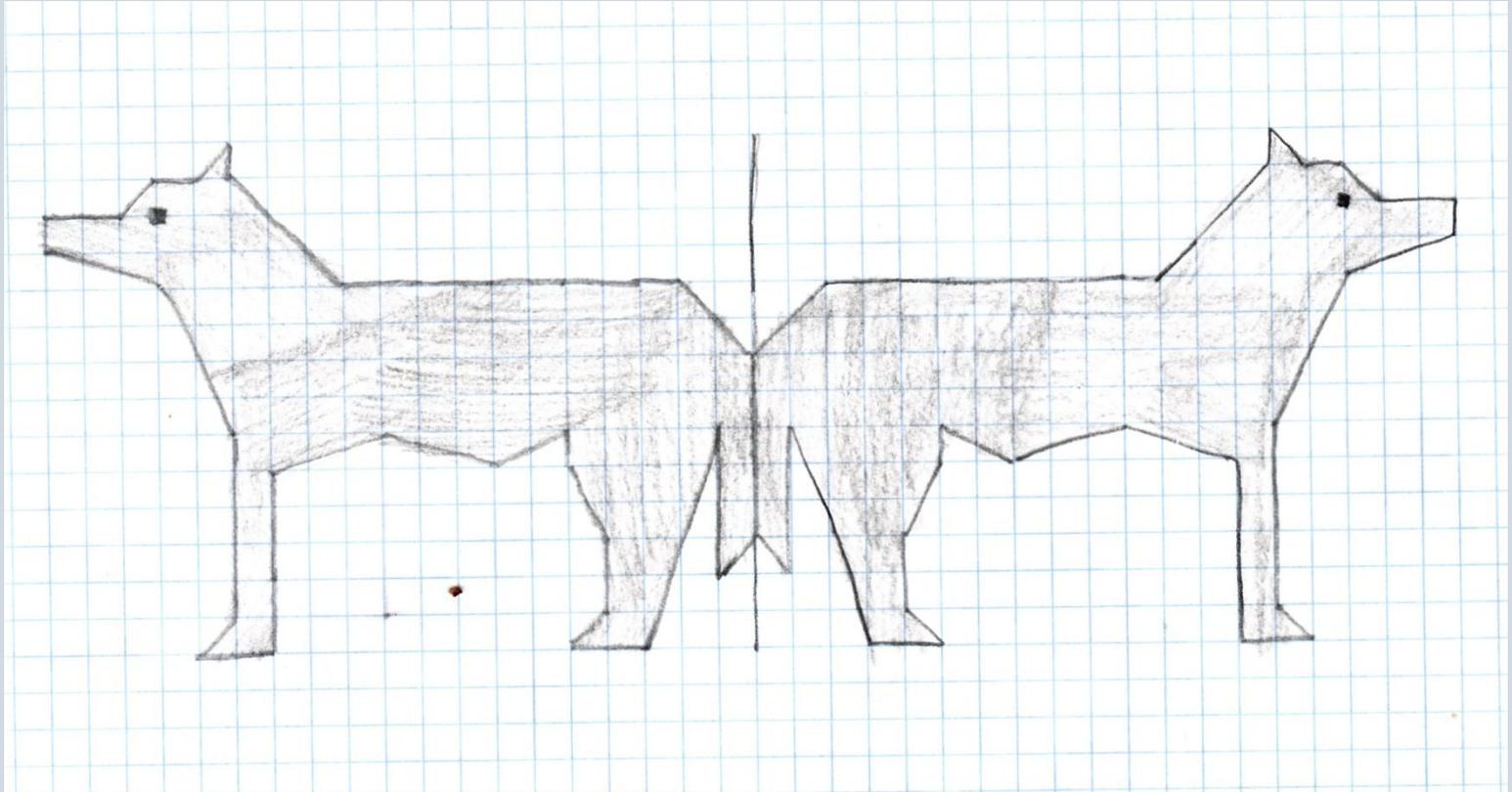
П

П

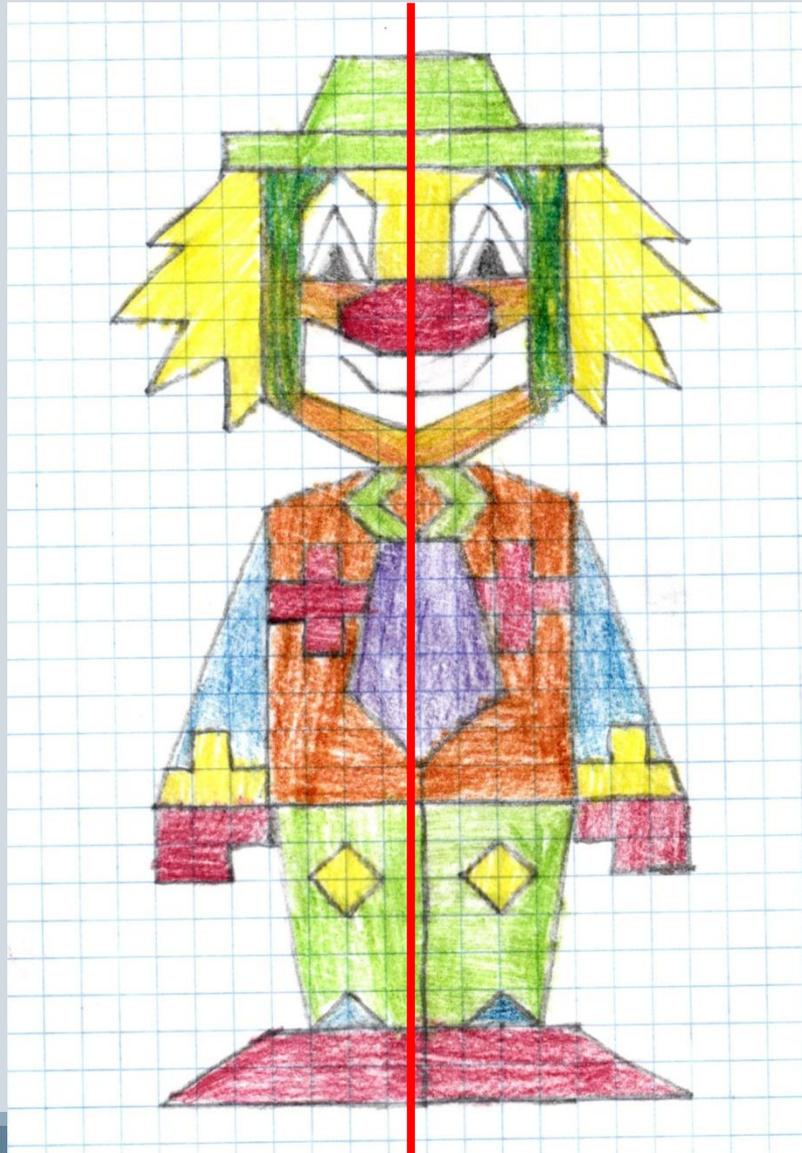
Л

Л

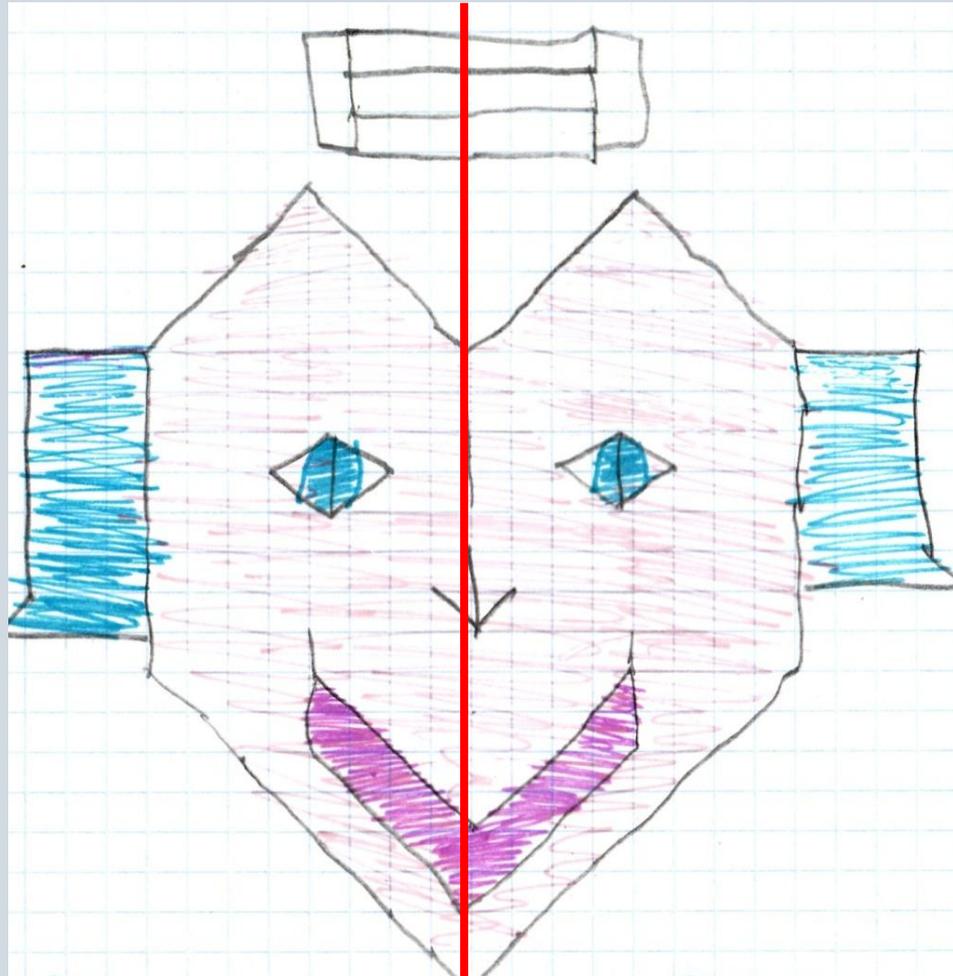
# Сергей Михайлов



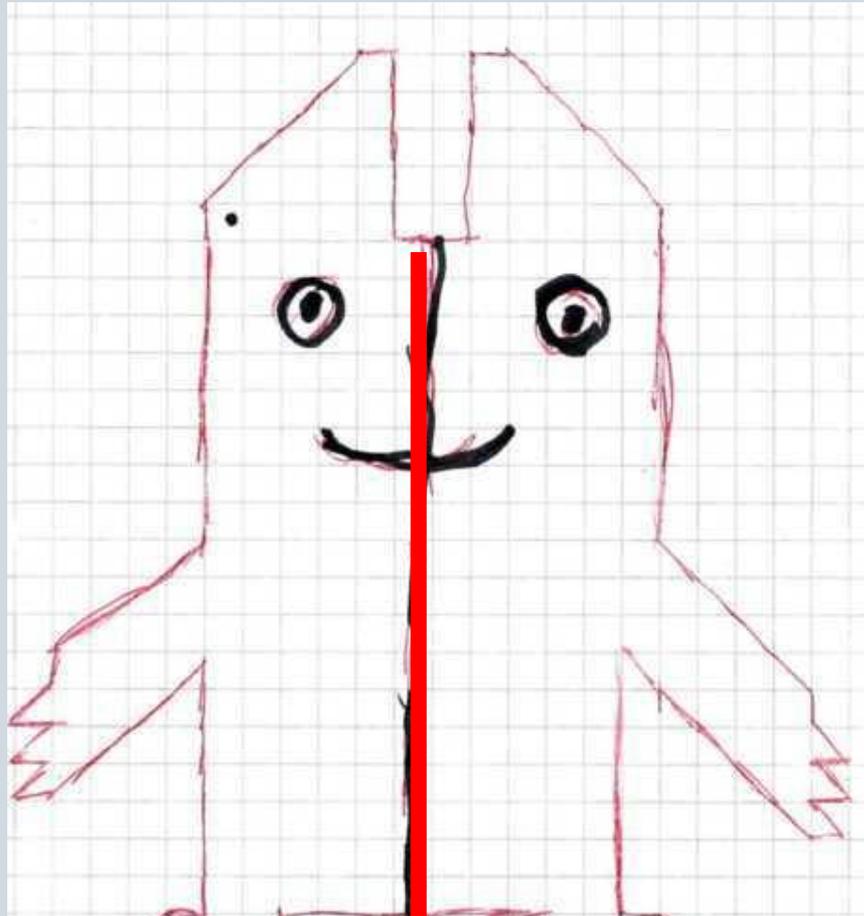
# Сергей Михайлов



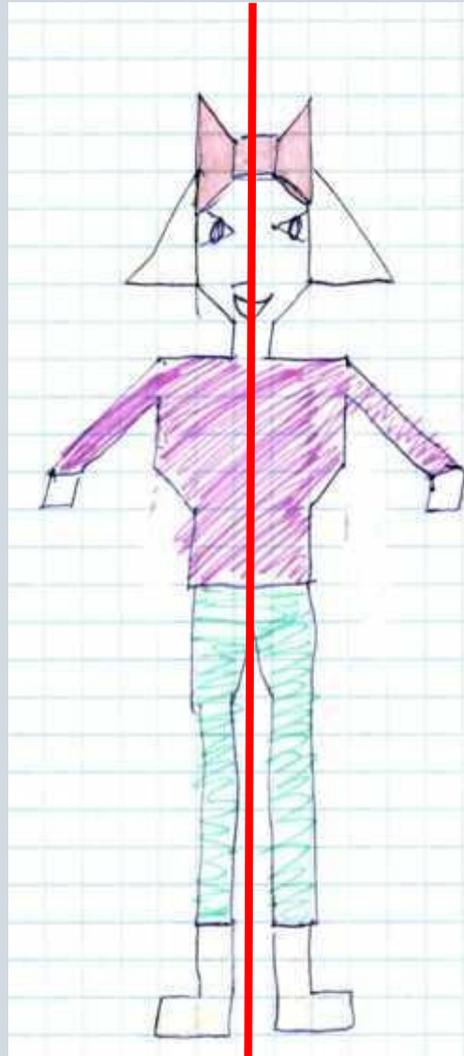
# Яна Соловьёва



# 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](http://www.holdenstates.co.uk/xml/cache/mceimages/mag_glass.jpg)

ЧЕЛОВЕК С ЛУПОЙ

[http://www.imagechef.com/ic/ru/word\\_mosaic/](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](http://files.homepagemodules.de/b560348/pictures_u7974_ee74ca.jpg) бабочка

[http://ic.pics.livejournal.com/antonsky/11321949/168697/168697\\_original.jpg](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](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](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>