

# СИММЕТРИ

р



***Возьмите зеркало и  
улыбнитесь себе, а теперь  
улыбнитесь тому, кто  
рядом. Пусть ваши улыбки и  
прекрасное настроение  
помогут вам справиться с  
любой задачей.***

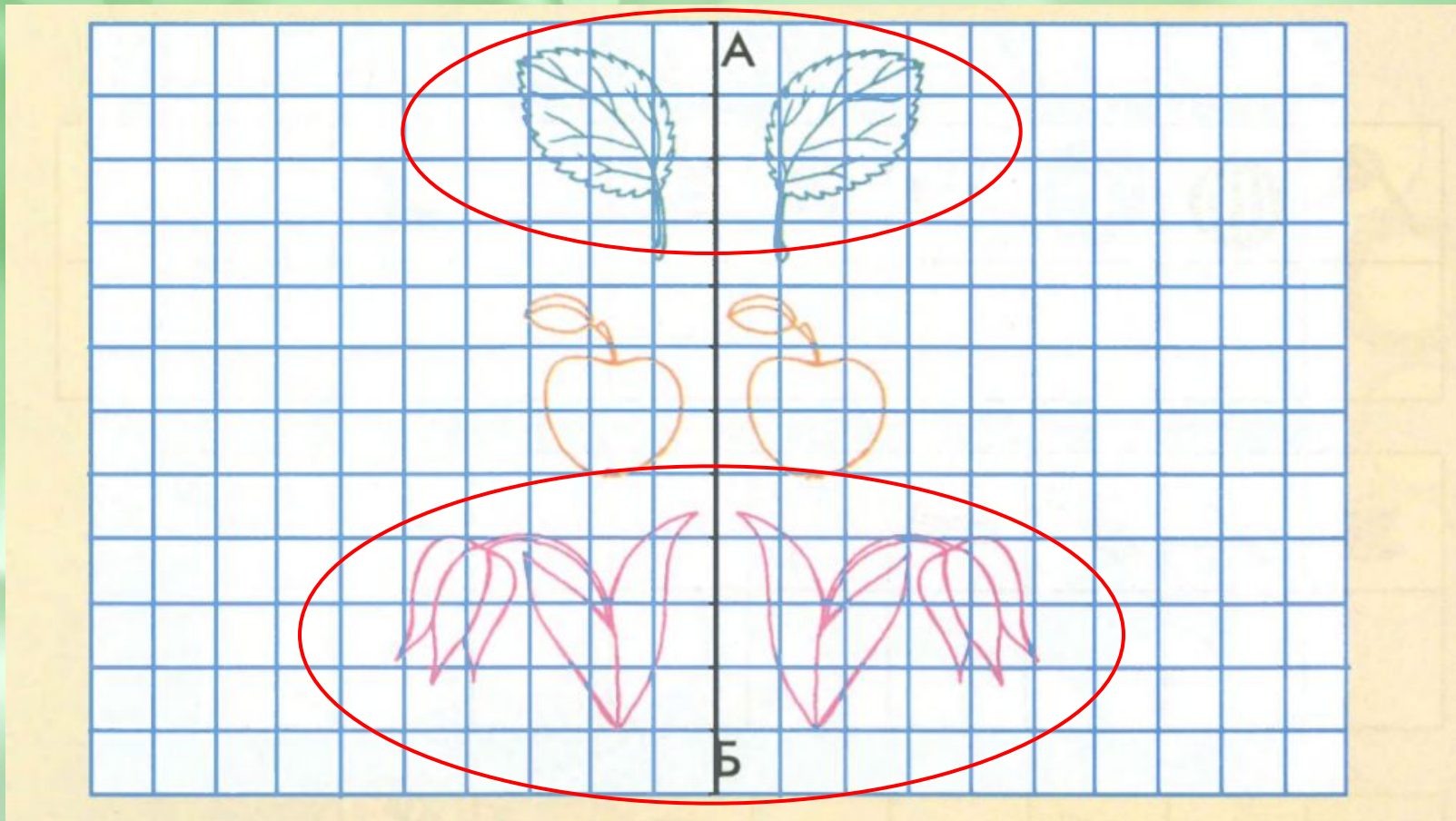
# Что же такое симметрия?

*Проще говоря, четкое соответствие. Точно так, как отражение в зеркале.*

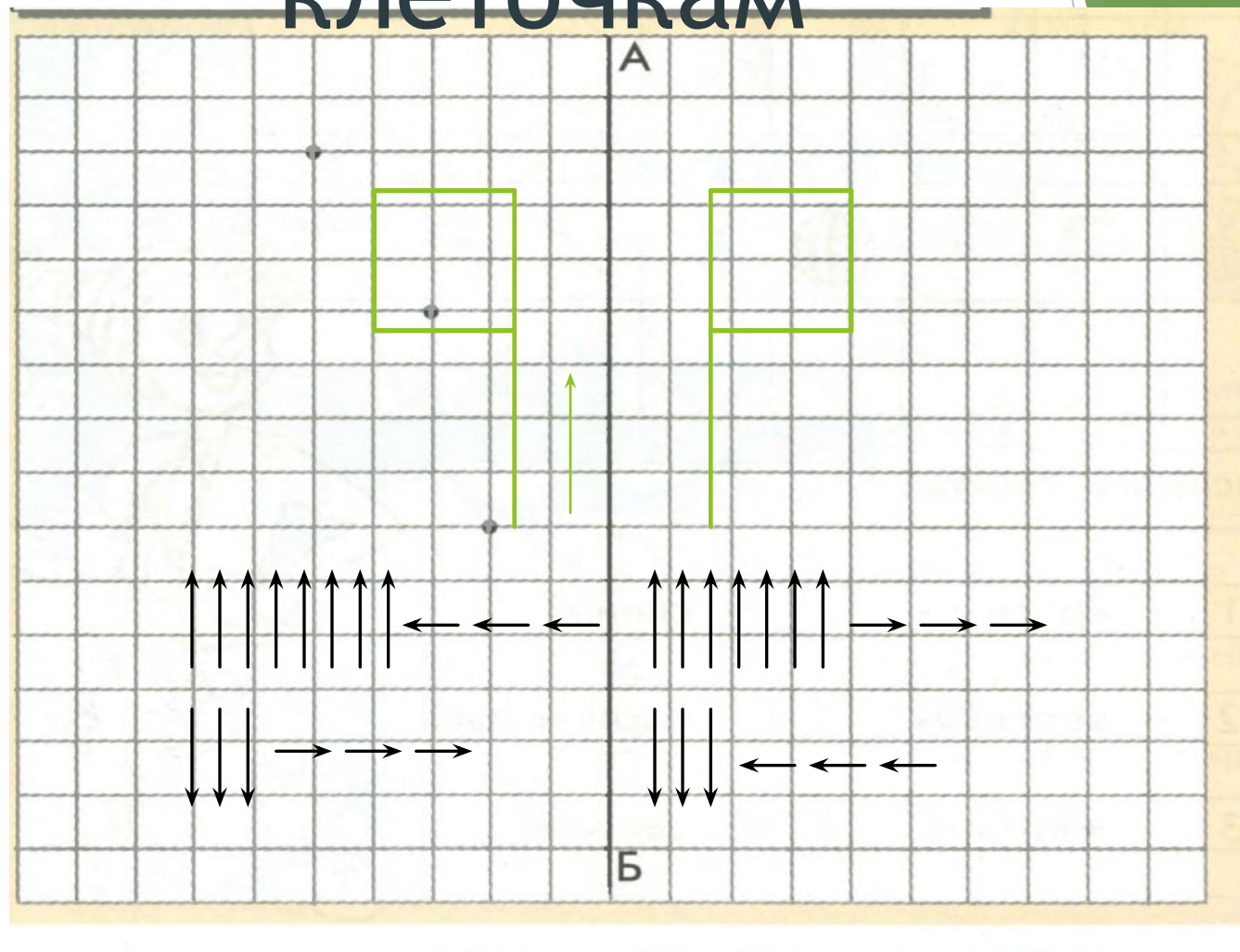
*Точное определение.*

**Симметрия – соразмерность, одинаковость в расположении частей чего-нибудь, по противоположным сторонам от точки, прямой или плоскости.**

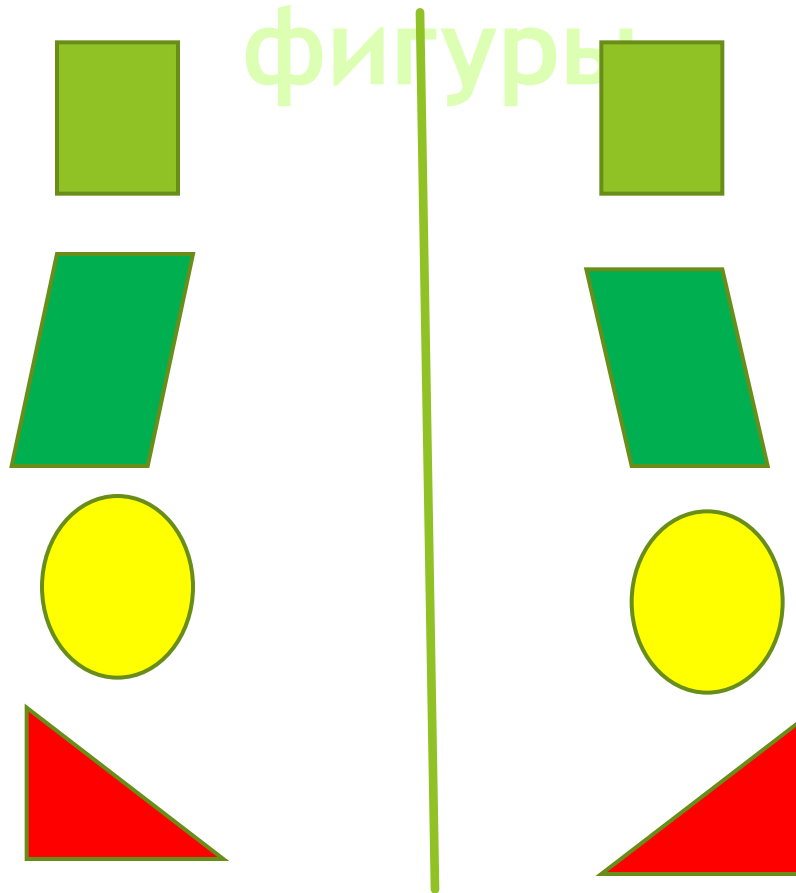
# Найди симметричные предметы



# Выполним диктант по клеточкам



# Нарисуй симметричные фигуры




Найди и выпиши буквы и цифры, которые не меняются при отражении в зеркале.

А	И	С	Щ	0
Б	К	Т	Ъ	1
В	Л	У	Ы	2
Г	М	Ф	Ь	3
Д	Н	Х	Э	4
Е	О	Ц	Ю	5
Ж	П	Ч	Я	6
З	Р	Ш		7
				8
				9

**Предметы на картинке  
и их отображение в  
зеркале симметричные  
относительно прямой  
(ребро зеркала).**

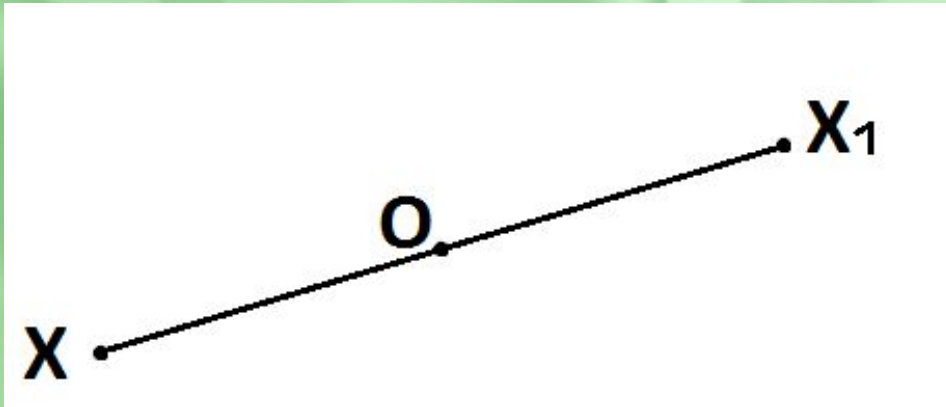
**Эту прямую линию  
называю осью  
симметрии.**



The background features a repeating pattern of green, faceted geometric shapes, resembling stylized leaves or crystals, arranged in a radial pattern around the center. The colors range from light to medium green.

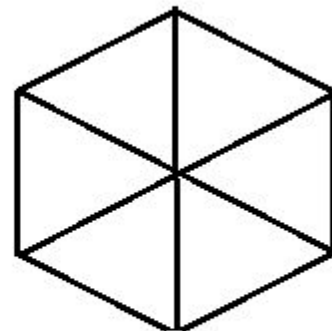
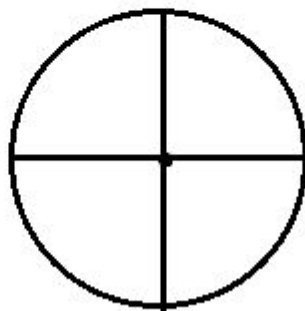
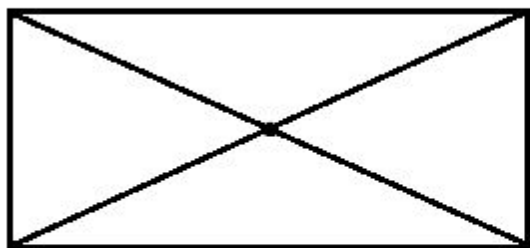
***Симметрия  
вокруг нас***

# Центральная симметрия



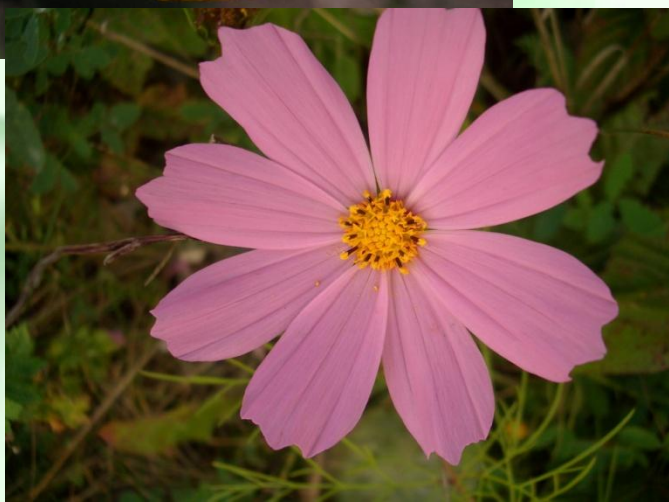
*Это вид симметрии, когда объект отражают относительно центра симметрии, которая является точка  $O$ .*

Геометрические фигуры,  
обладающие центральной  
симметрией

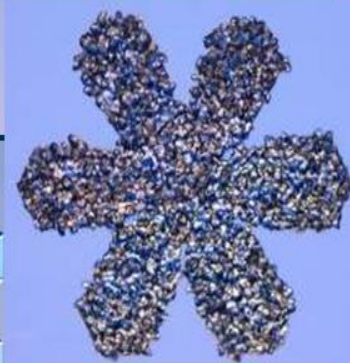


# центральная симметрия

в природе

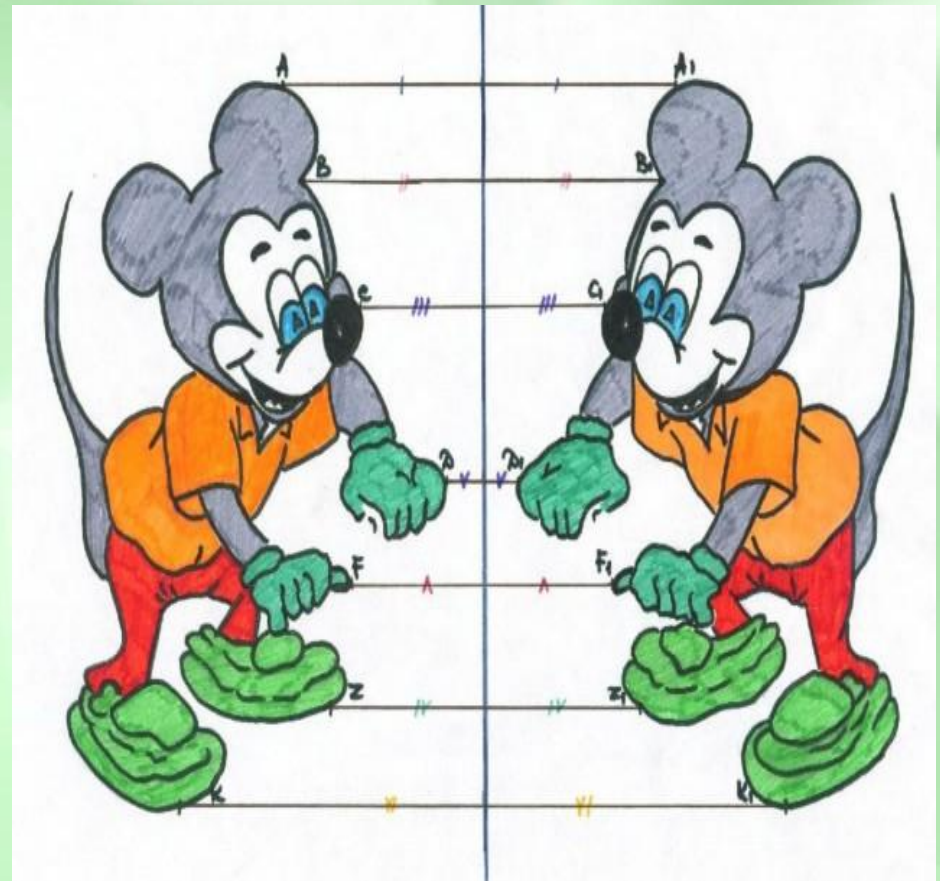
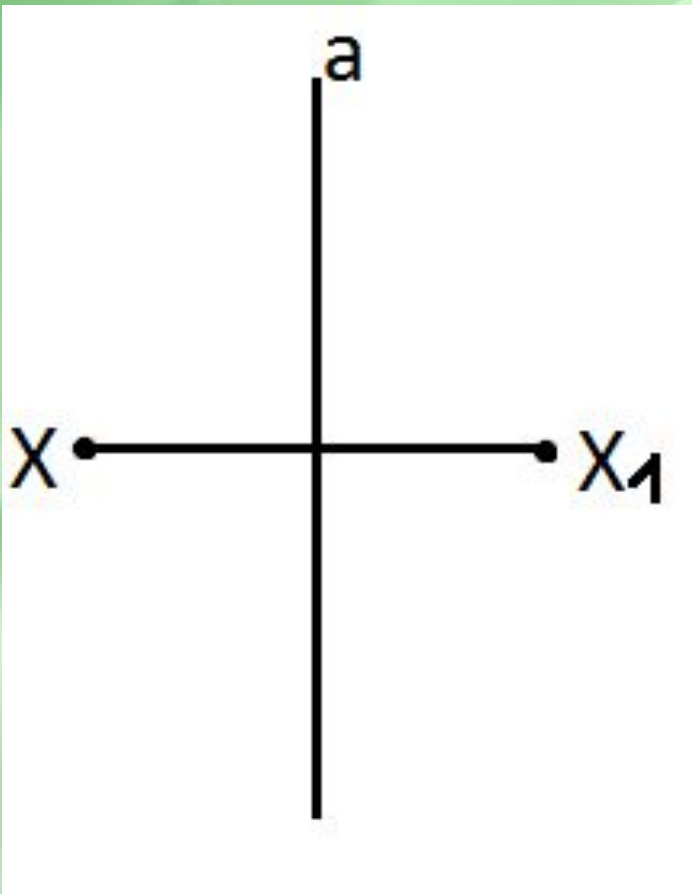


## Симметрия снежинок



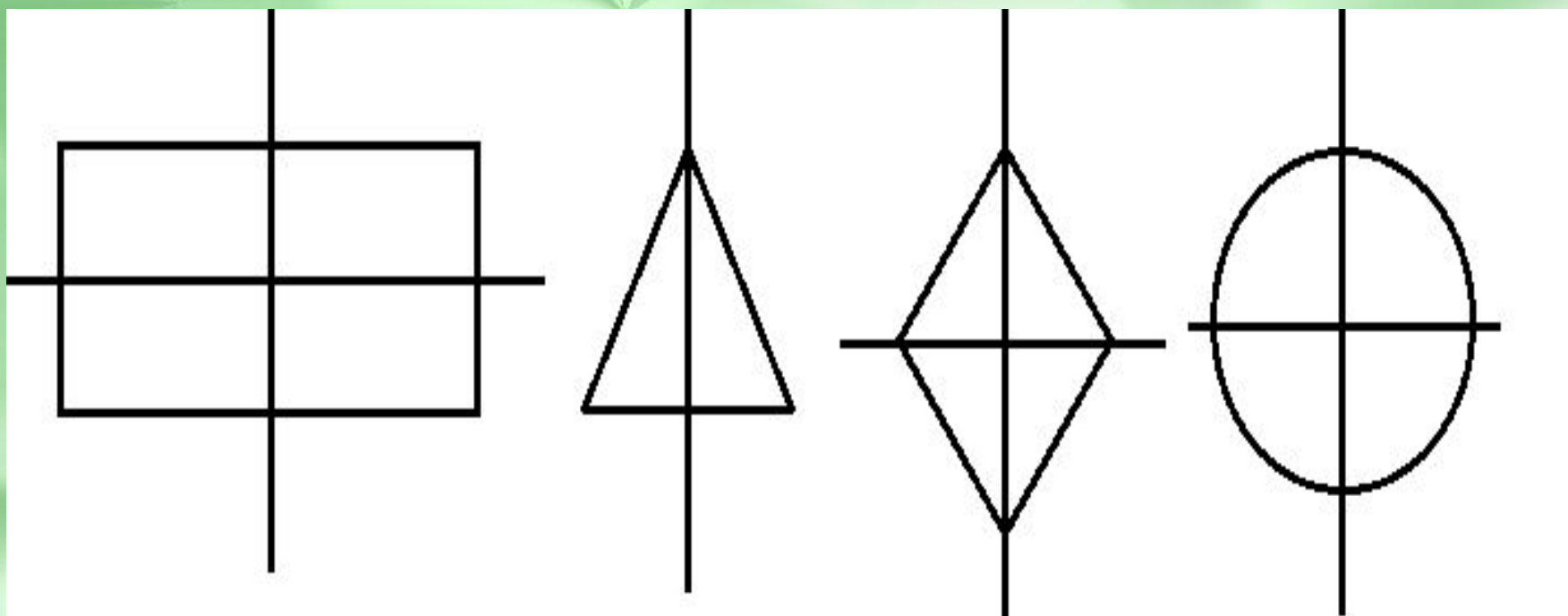
*симметрии*  
осевая симметрия

виды



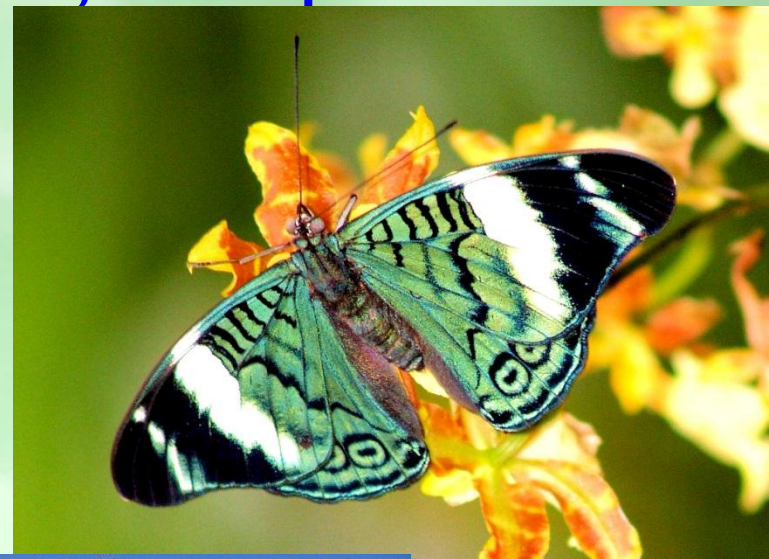
осевая симметрия

в геометрических фигурах

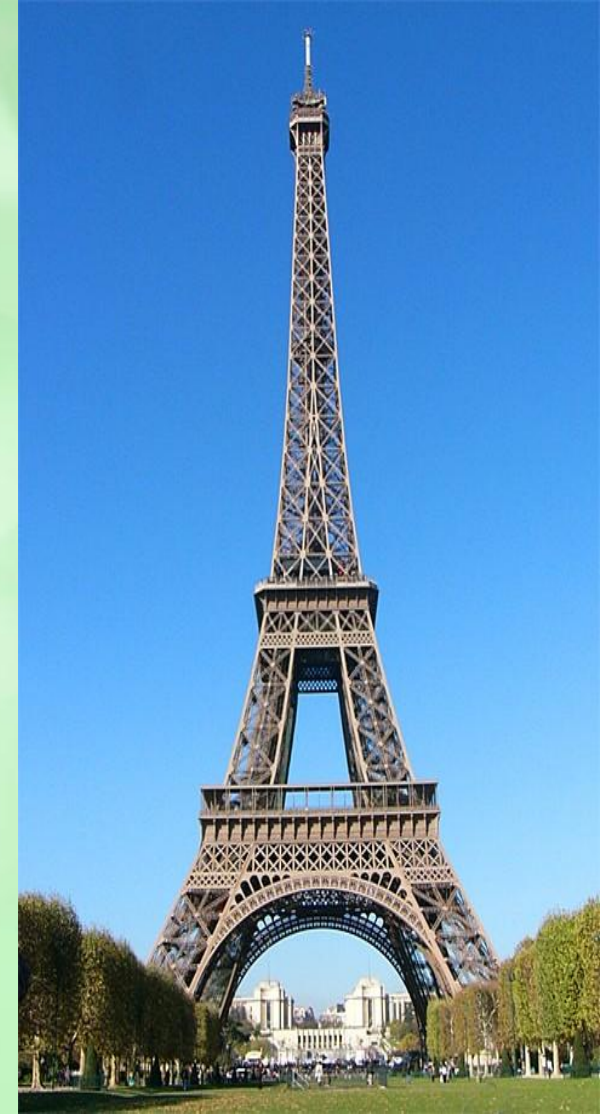


# Осевая симметрия.

Вид симметрии, когда объект отражается относительно оси симметрии, которая является прямой линией.



# осевая симметрия в архитектуре





# осевая симметрия в транспорте

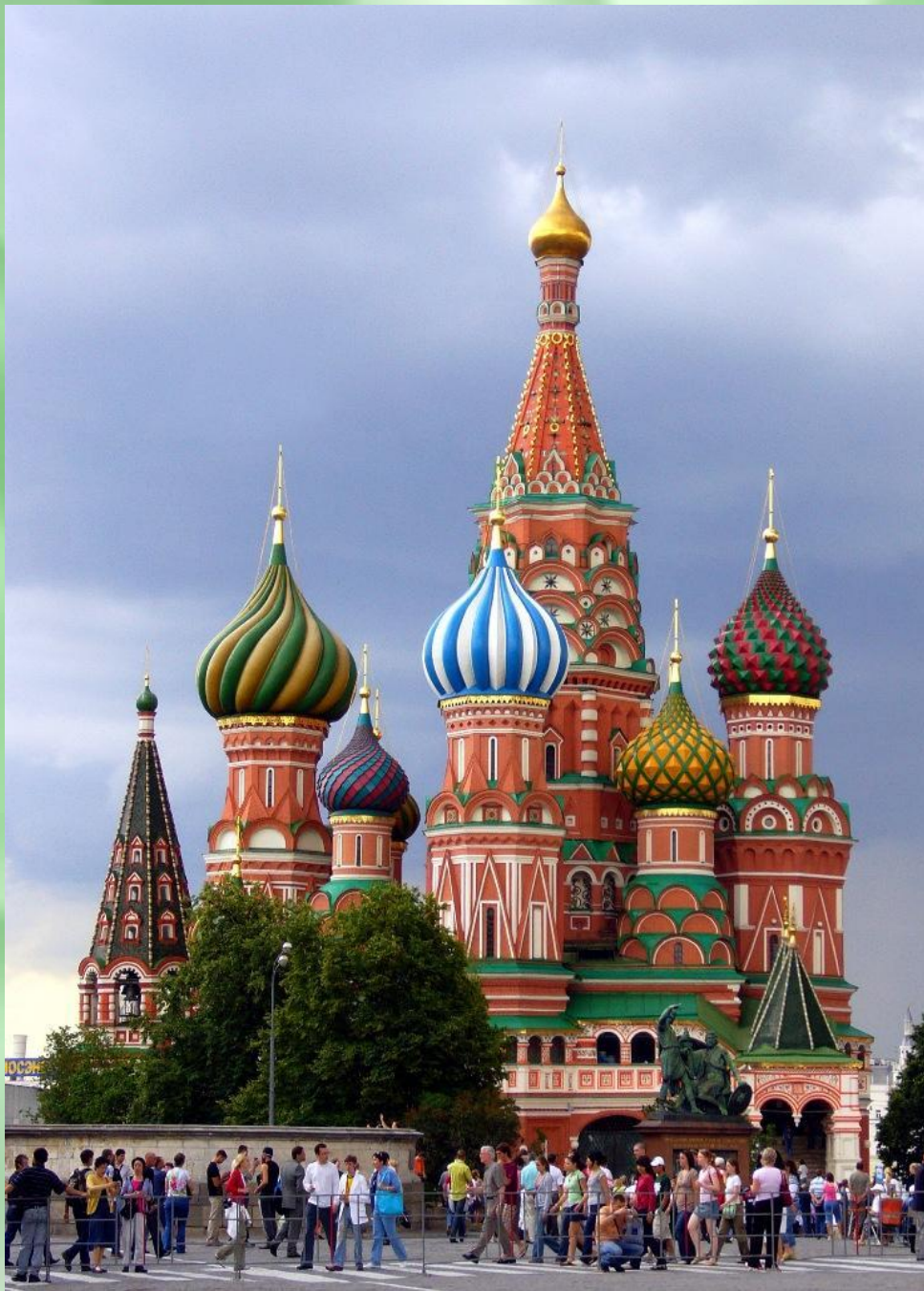


# зеркальная симметрия в природе





зеркальная  
симметрия



Весь мир можно рассмотреть как проявление единства симметрии и асимметрии. Ассиметричное в целом сооружение может являть собой гармоничную композицию из симметричных элементов.

Пример: Храм Василия Блаженного.

Это композиция из 10 различных храмов, каждый храм геометрически симметричен.

Однако собор как целое не обладает ни зеркальной, ни поворотной симметрией.

«Симметрия устанавливает забавное и удивительное родство между предметами, явлениями и теориями, внешне, казалось бы, ничем не связанными: земным магнетизмом, женской вуалью, теорией групп, рабочими привычками пчел в улье, строением пространства, рисунками ваз, квантовой физикой, лепестками цветов, снежинками, теорией относительности...»

Дж. Ньюмен

Древние греки полагали, что *Вселенная симметрична* просто потому, что она прекрасна

