

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.***

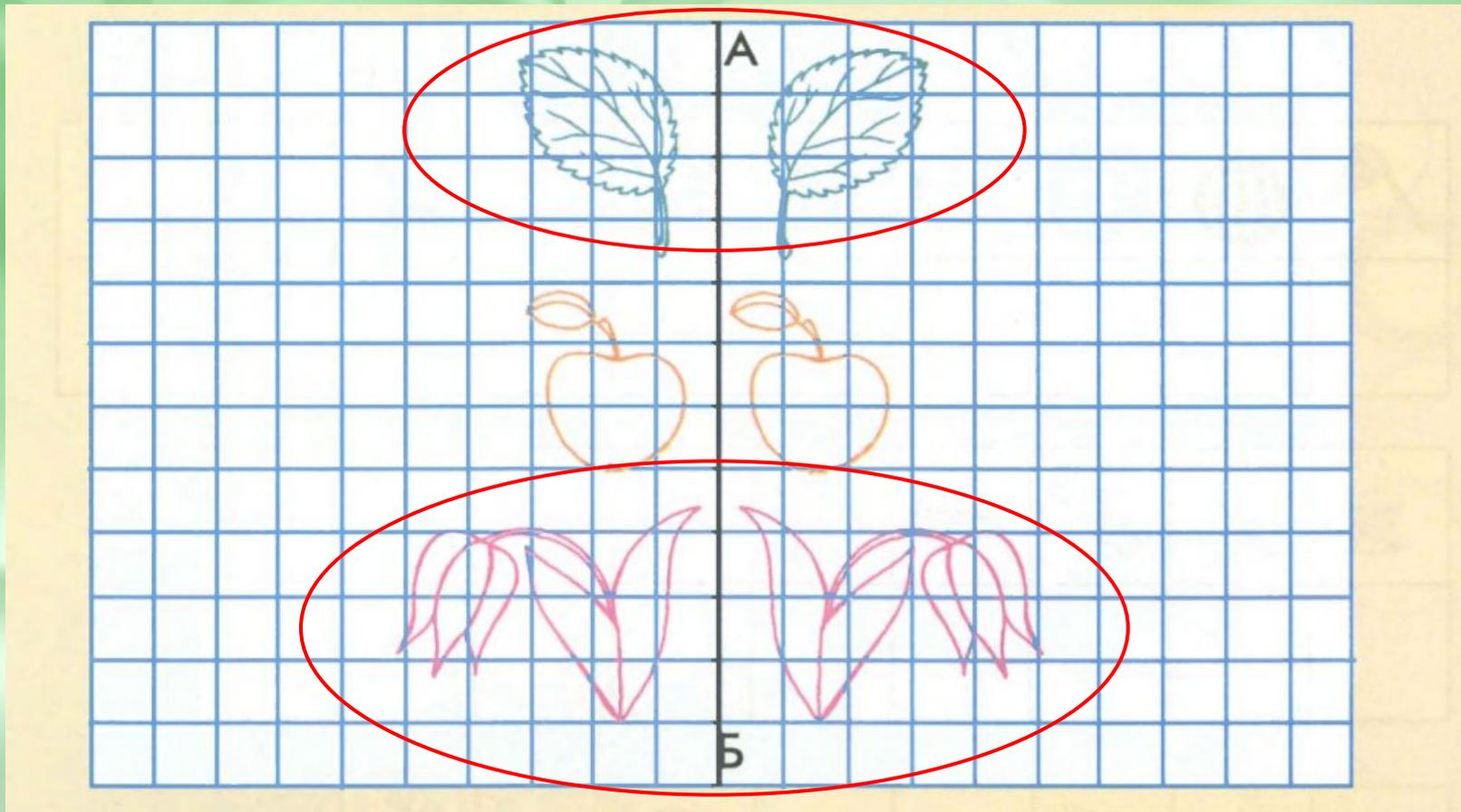
Что же такое симметрия?

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

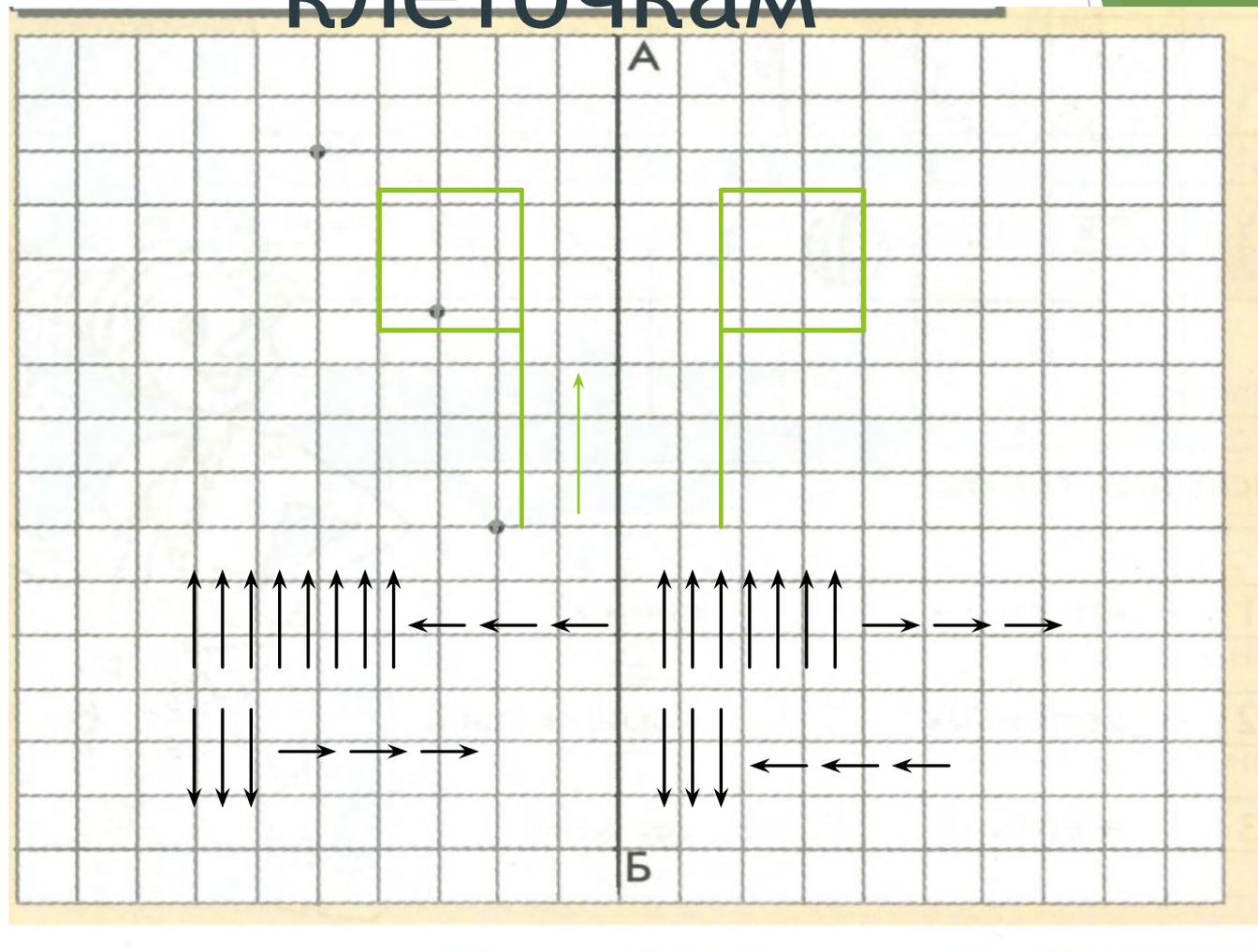
Точное определение.

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

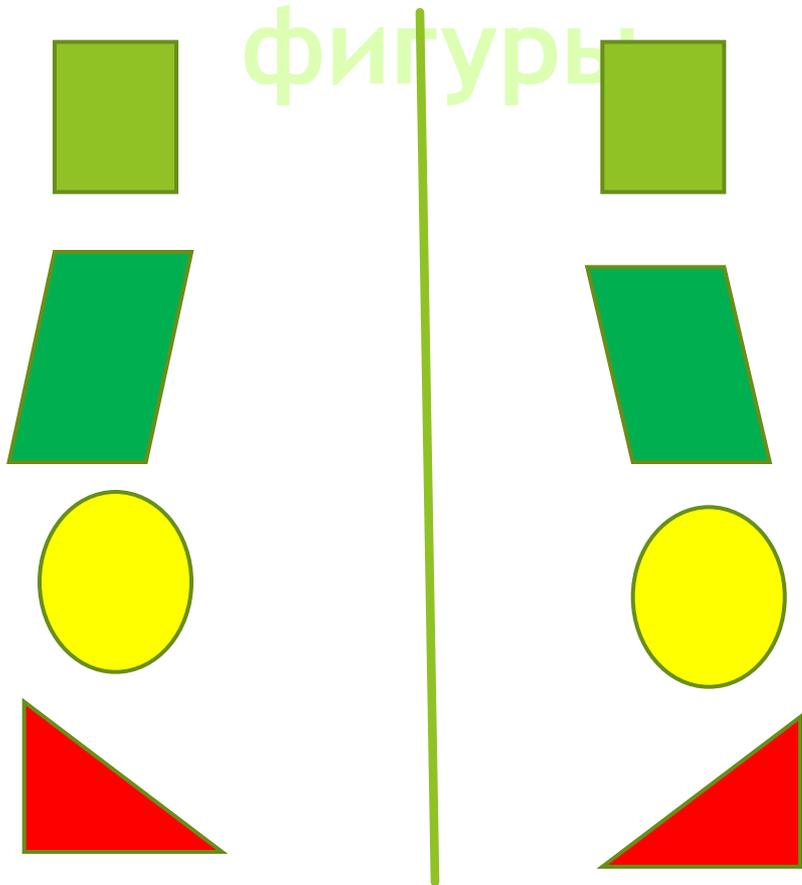
Найди симметричные предметы



Выполним диктант по клеточкам



Нарисуй симметричные фигуры

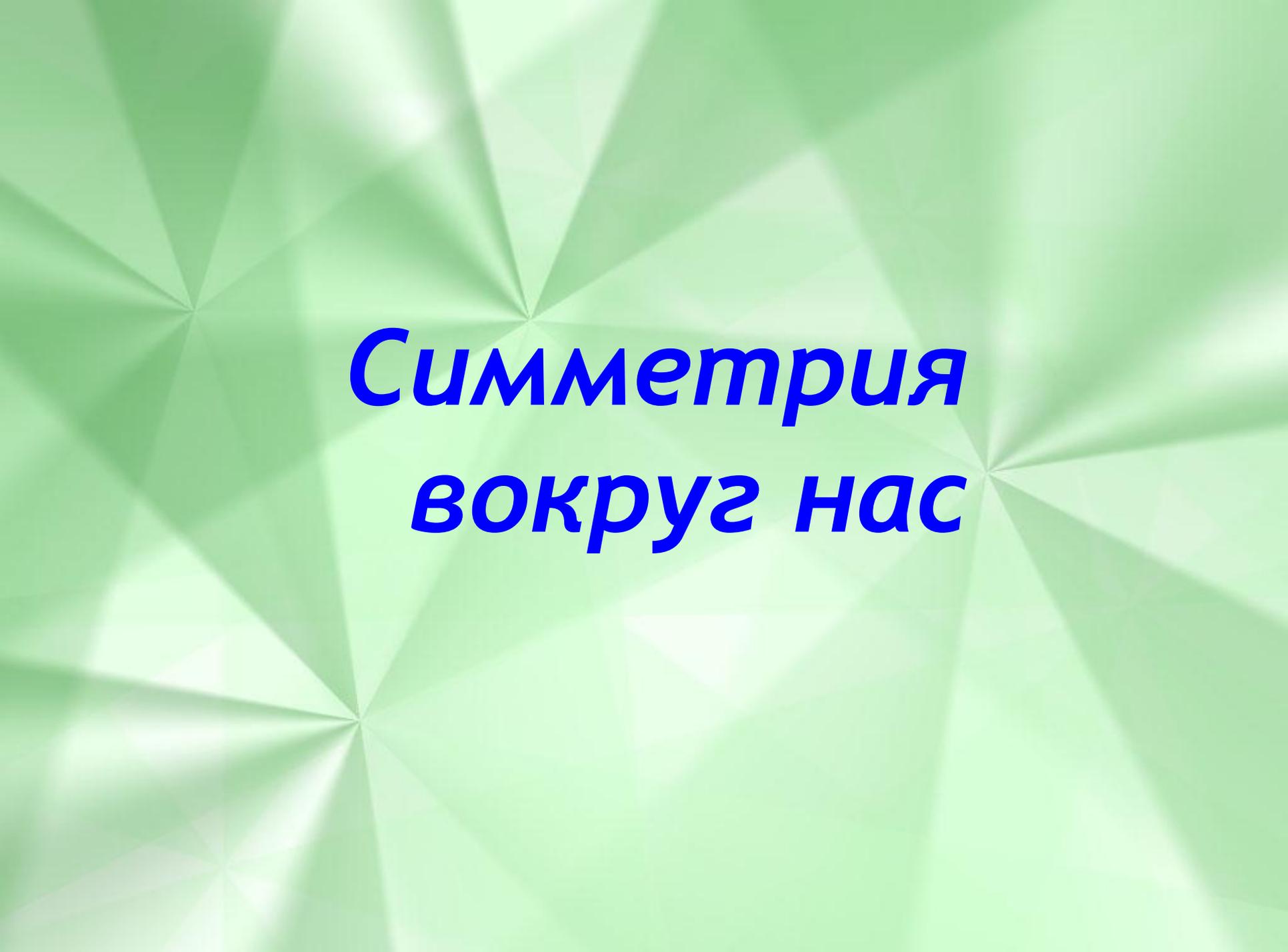


Найди и выпиши буквы и цифры, которые не меняются при отражении в зеркале.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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 |

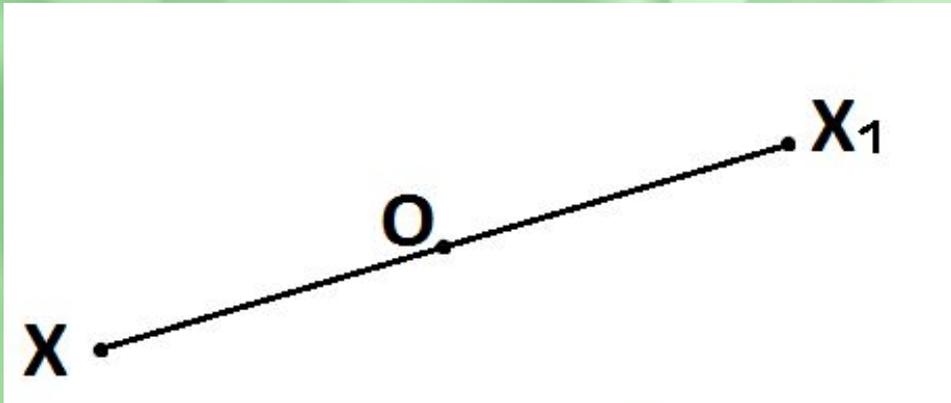
**Предметы на картинке
и их отображение в
зеркале симметричные
относительно прямой
(ребро зеркала).**

**Эту прямую линию
называю осью
симметрии.**



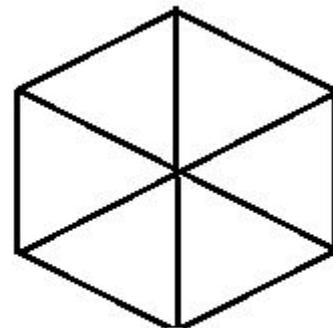
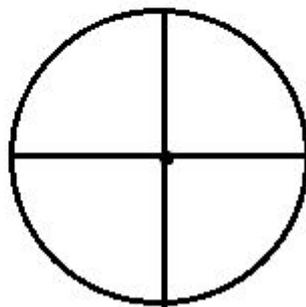
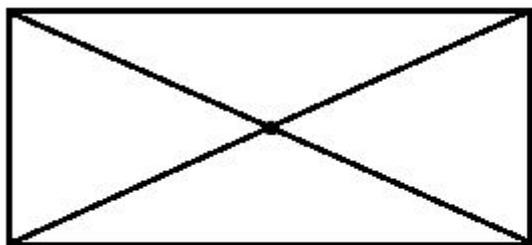
***Симметрия
вокруг нас***

Центральная симметрия



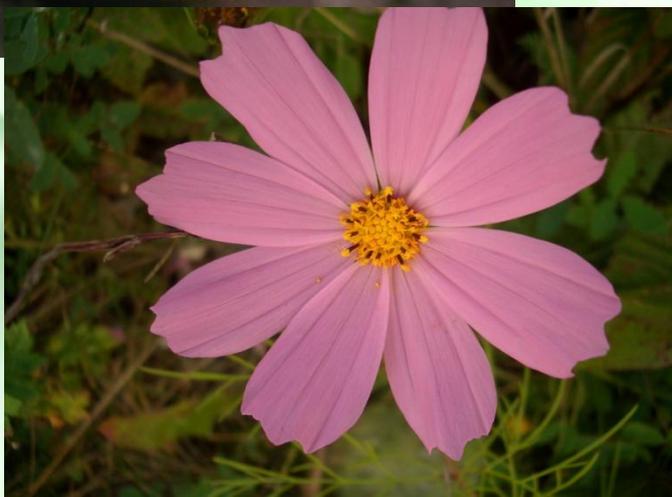
Это вид симметрии, когда объект отражают относительно центра симметрии, которая является точка O.

Геометрические фигуры,
обладающие центральной
симметрией

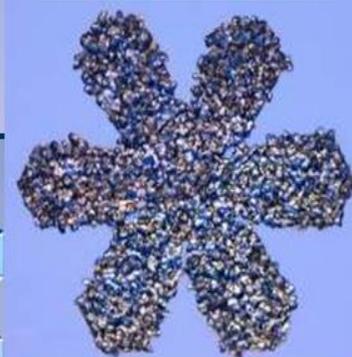


центральная симметрия

в природе

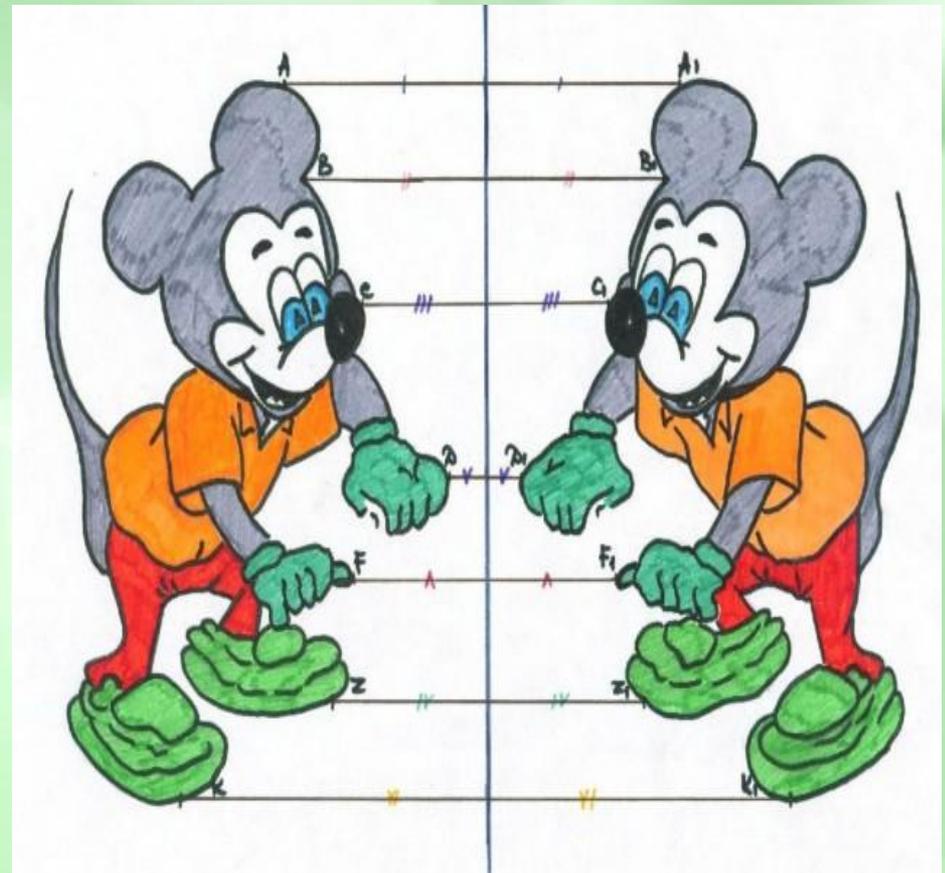
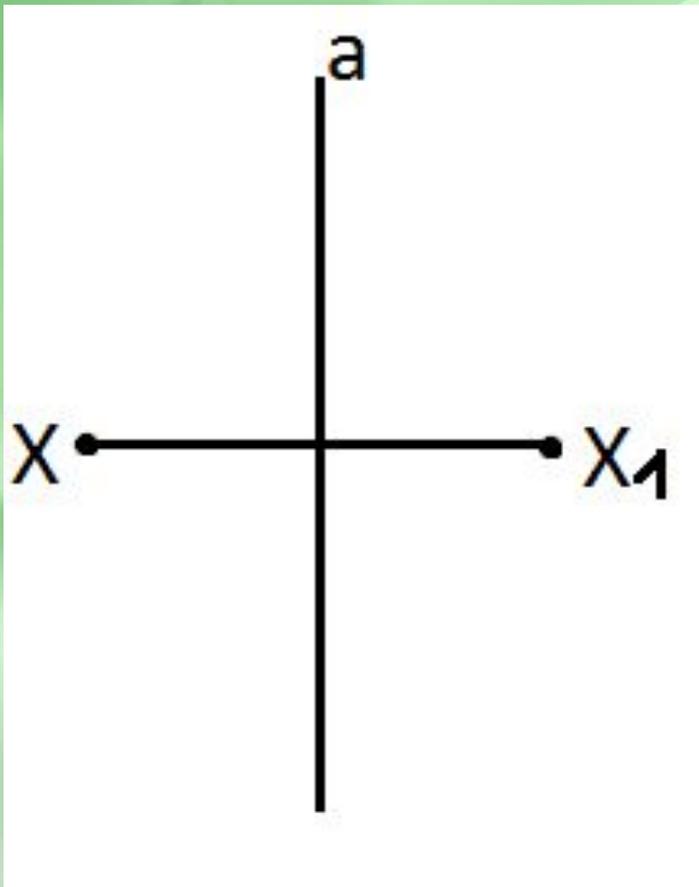


Симметрия снежинок



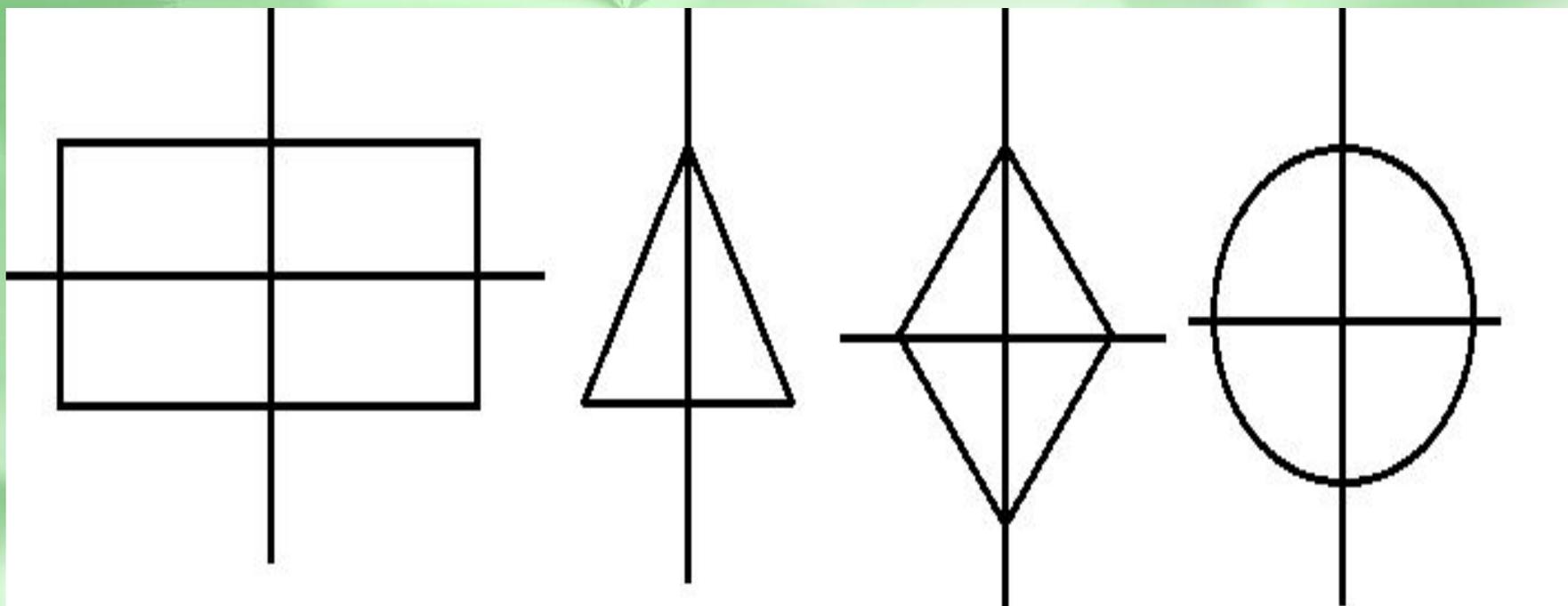
симметрии
осевая симметрия

виды



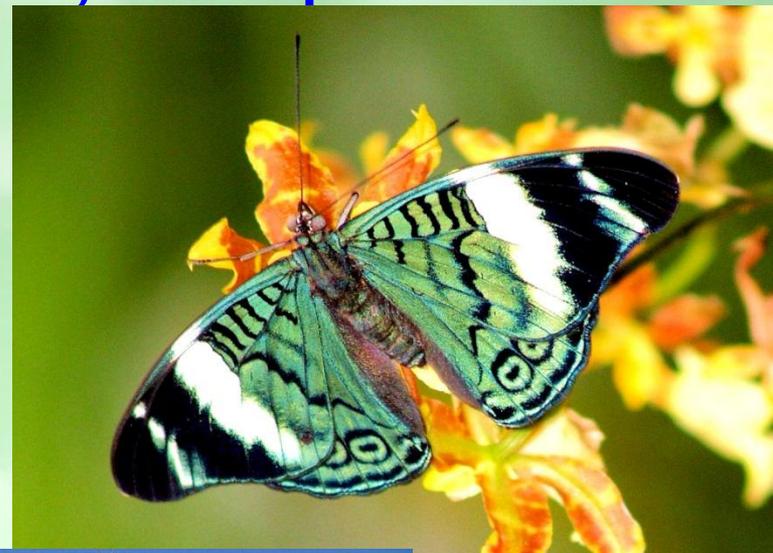
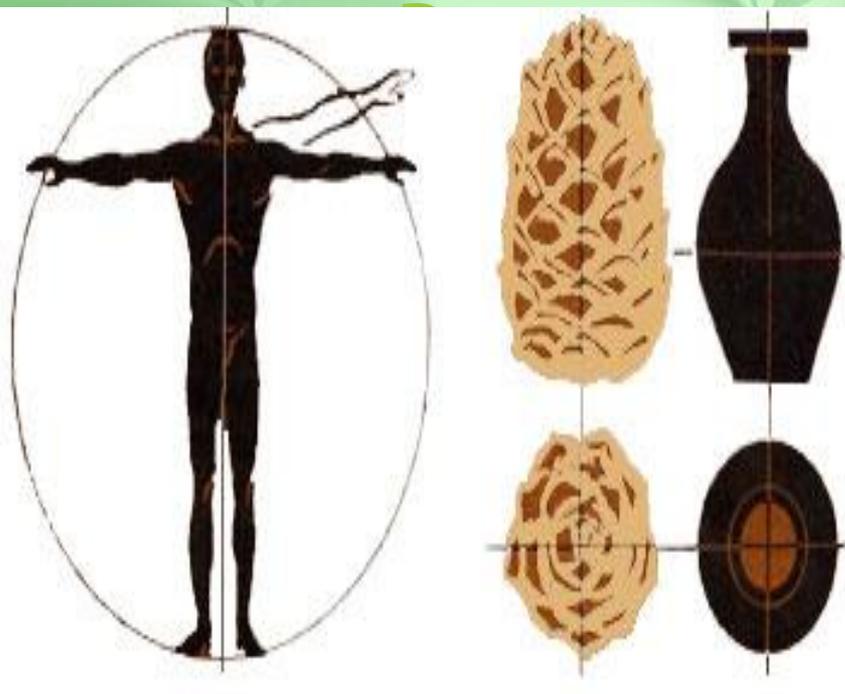
осевая симметрия

в геометрических фигурах

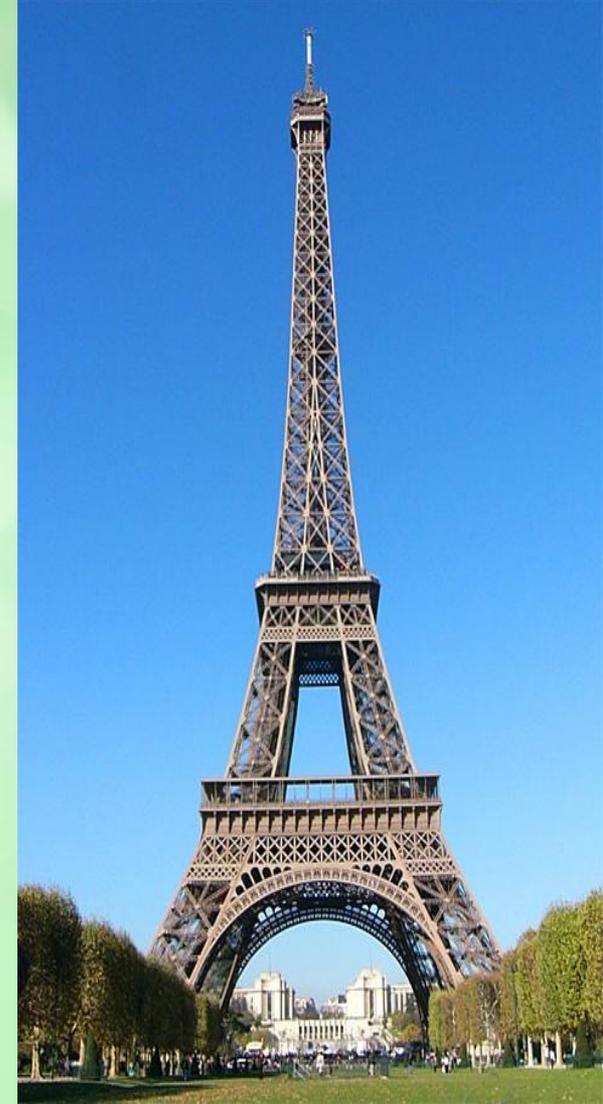


Осевая симметрия.

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

