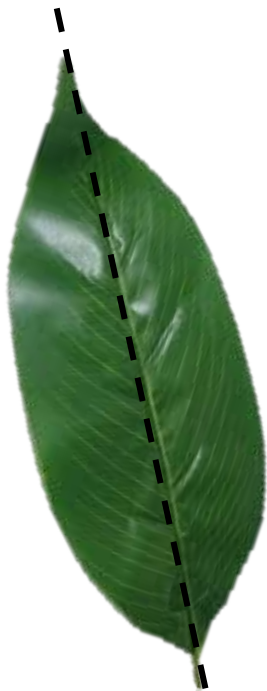
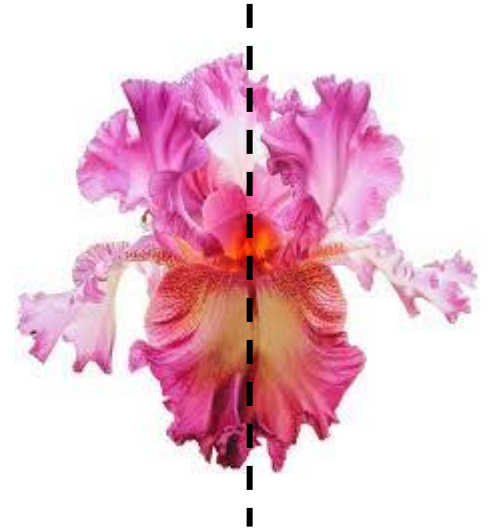
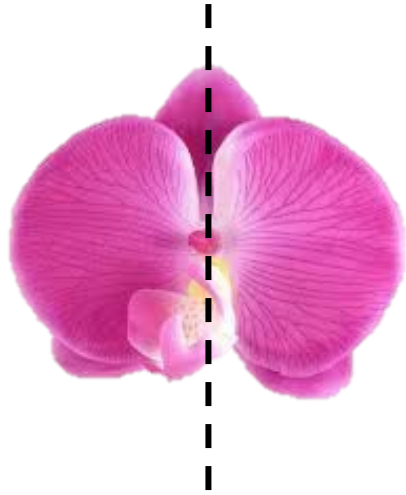
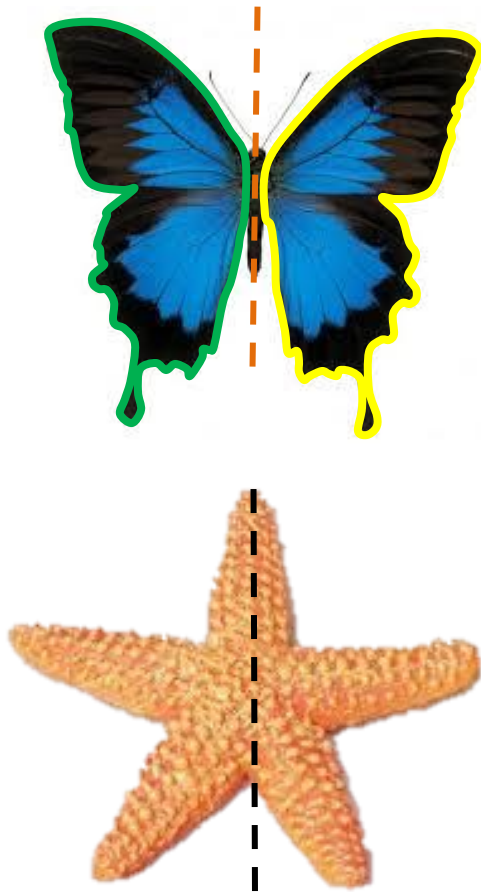
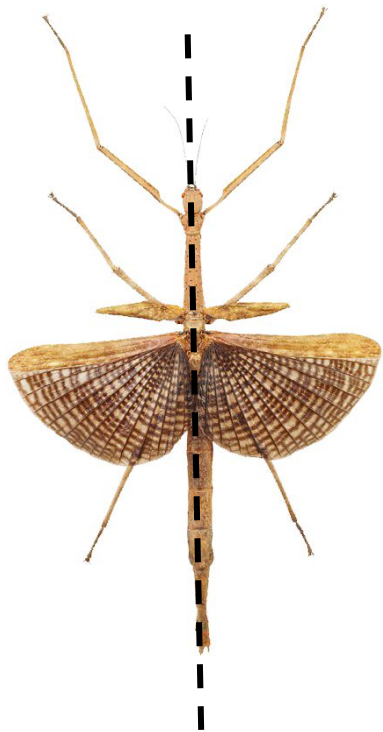


# Осевая и центральная симметрии

*«Симметричный»*







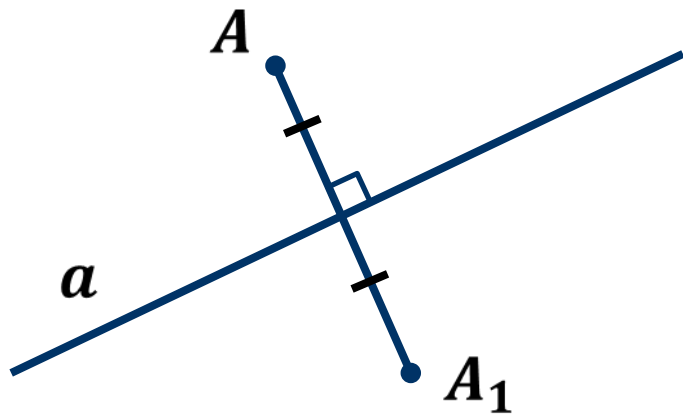


**Симметрия** (с др.-греч. *συμμετρία* – *соразмерность*, т.е. схожесть, одинаковость) – это свойство геометрических объектов сохранять расположение элементов фигуры относительно оси или центра симметрии в неизменном состоянии при некоторых преобразованиях.

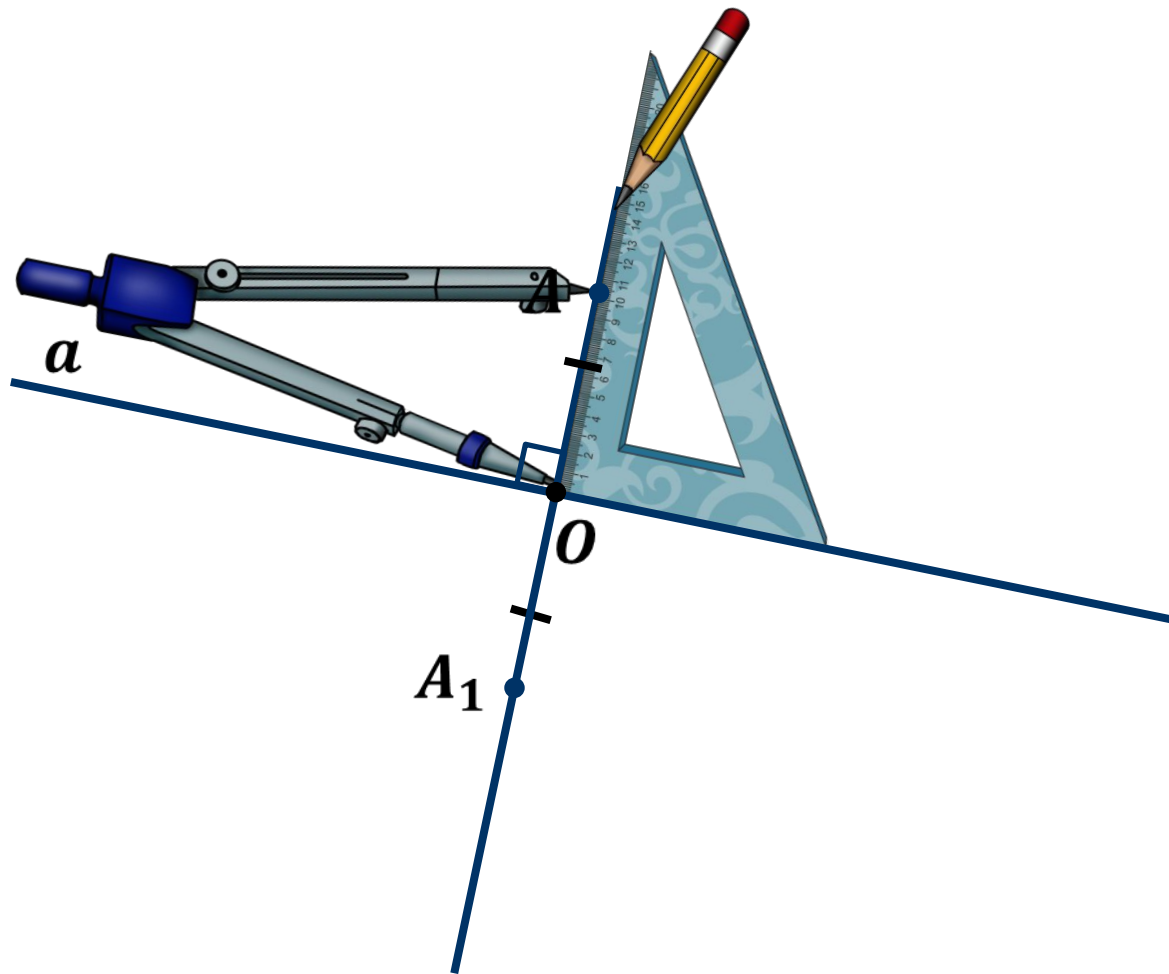
**Осевая симметрия** – симметрия относительно прямой.

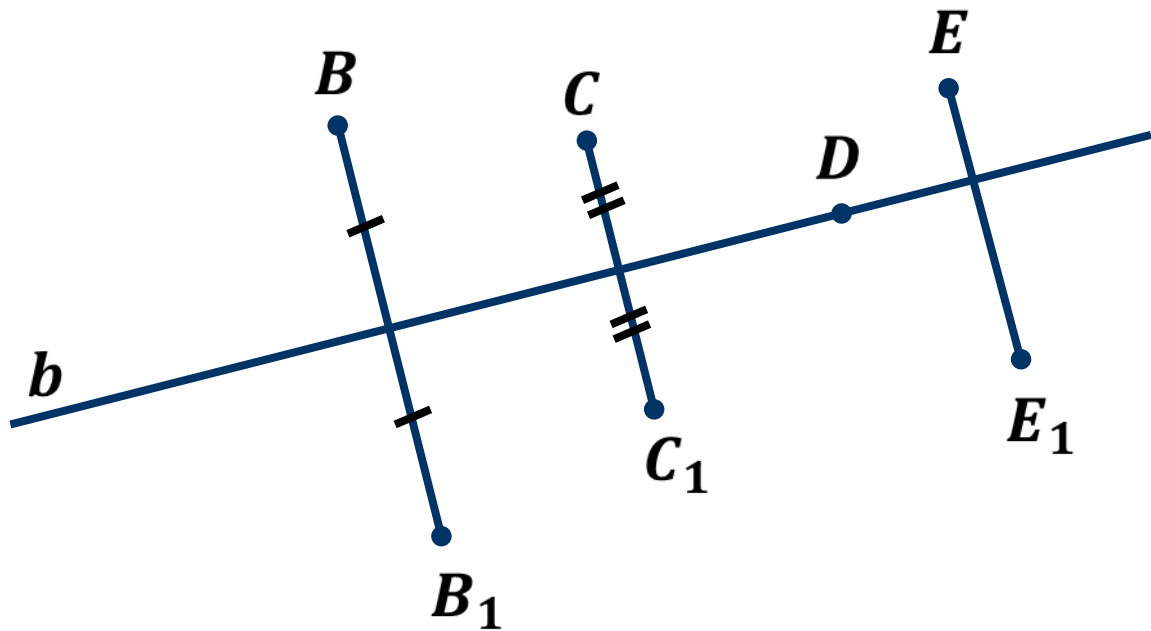
**Центральная симметрия** – симметрия относительно точки.

Точки  $A$  и  $A_1$  называются **симметричными относительно прямой  $a$** , если эта прямая проходит через середину отрезка  $AA_1$  и перпендикулярна отрезку  $AA_1$ .





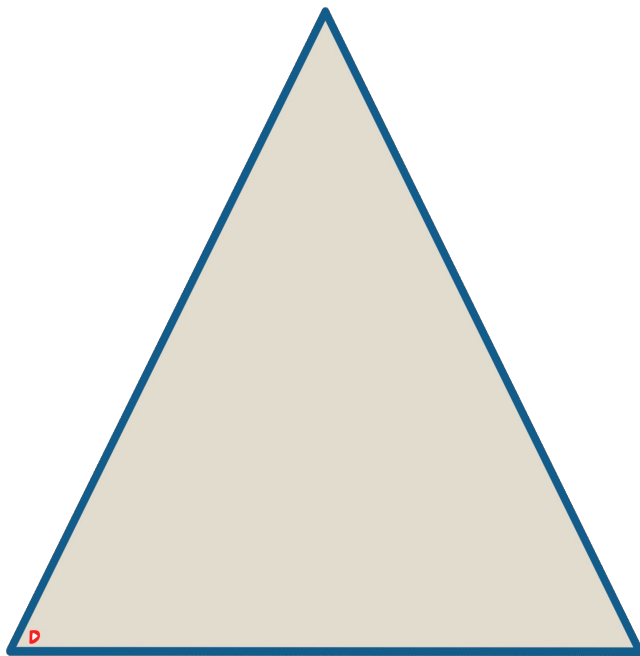




Фигура называется симметричной относительно прямой  $a$ , если для каждой точки фигуры симметричная ей точка относительно прямой  $a$  также принадлежит этой фигуре.

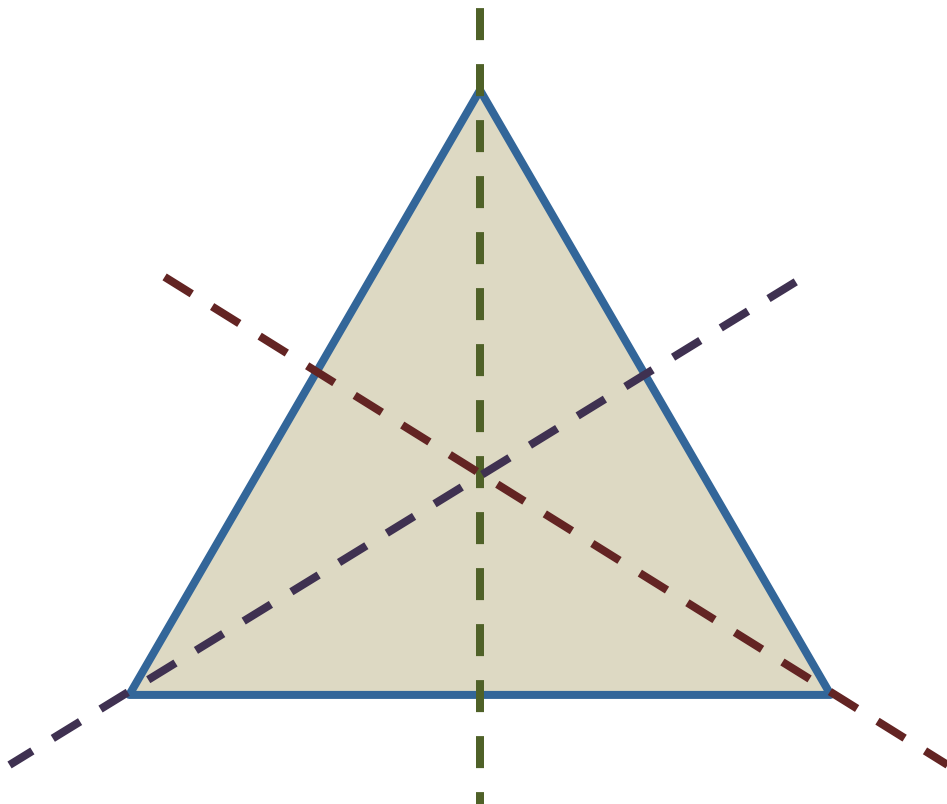
Прямая  $a$  – ось симметрии фигуры.

## *Равнобедренный треугольник*



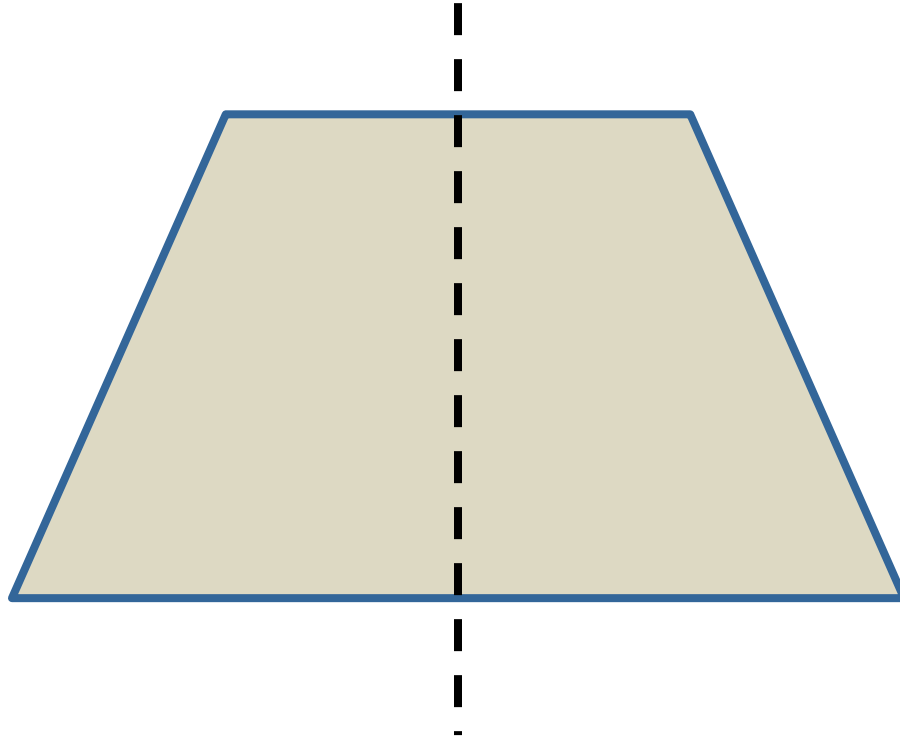
**Одна ось симметрии**

## *Равносторонний треугольник*



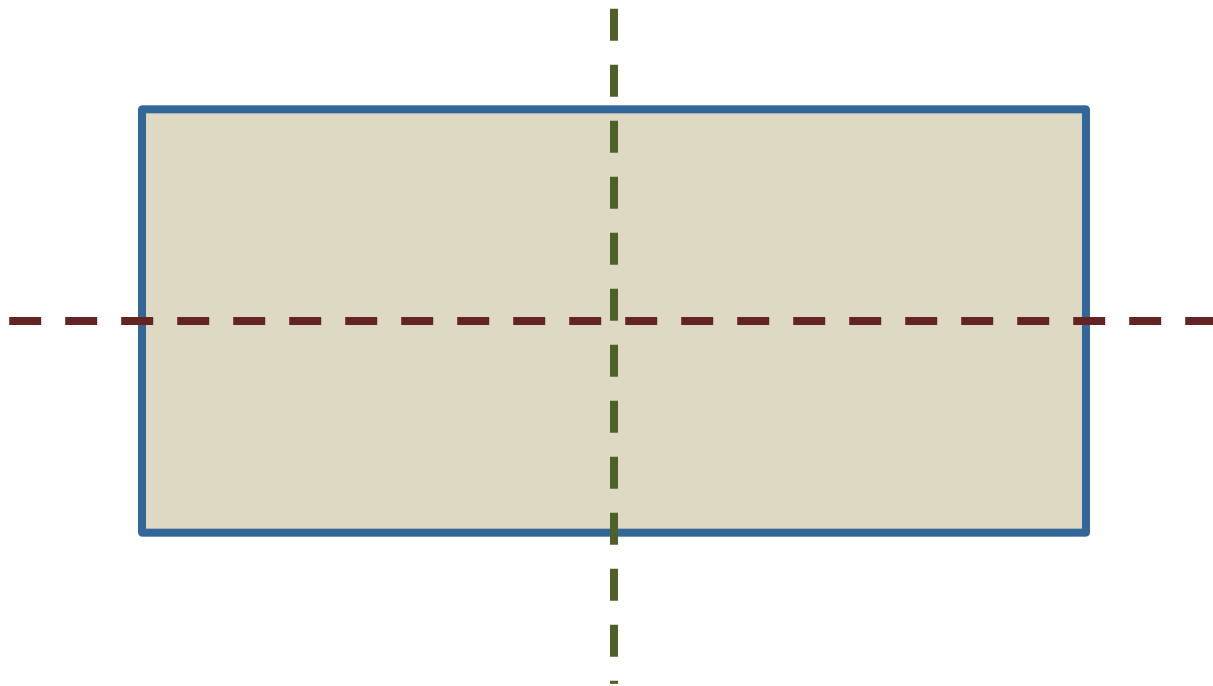
**Три** оси симметрии

## *Равнобедренная трапеция*



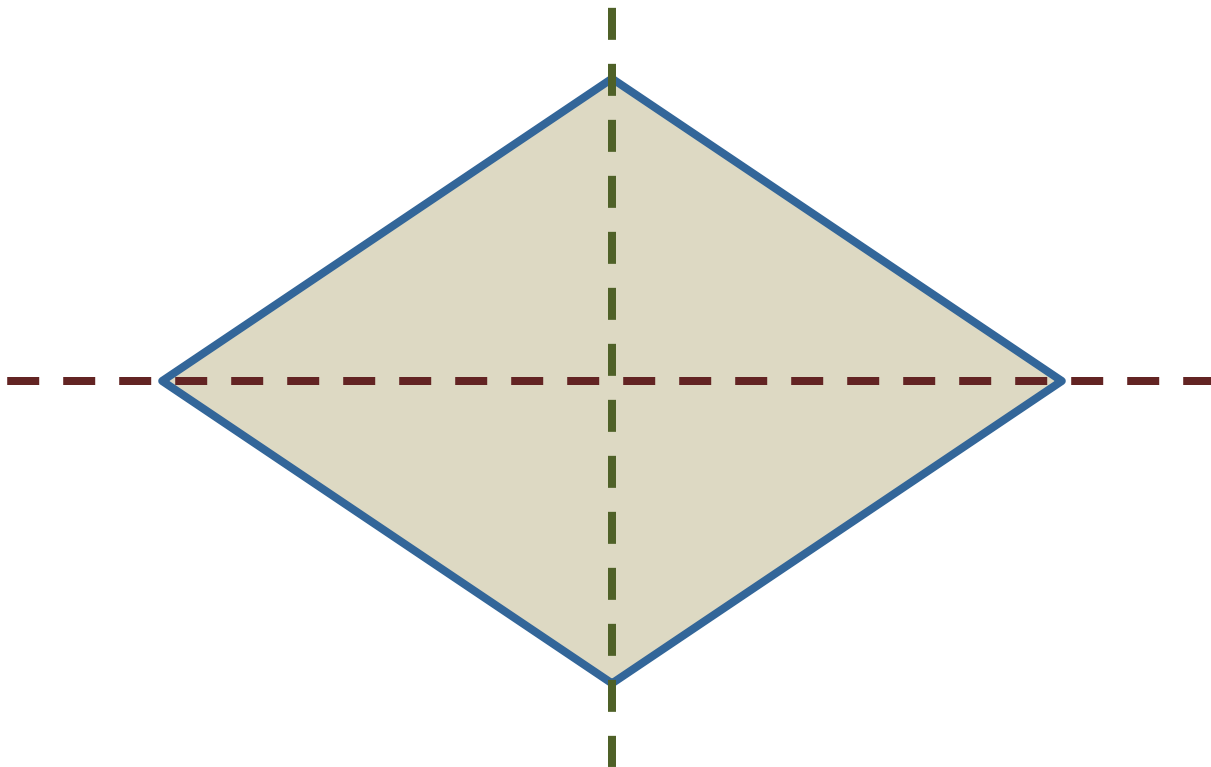
**Одна ось симметрии**

# Прямоугольник



Две оси симметрии

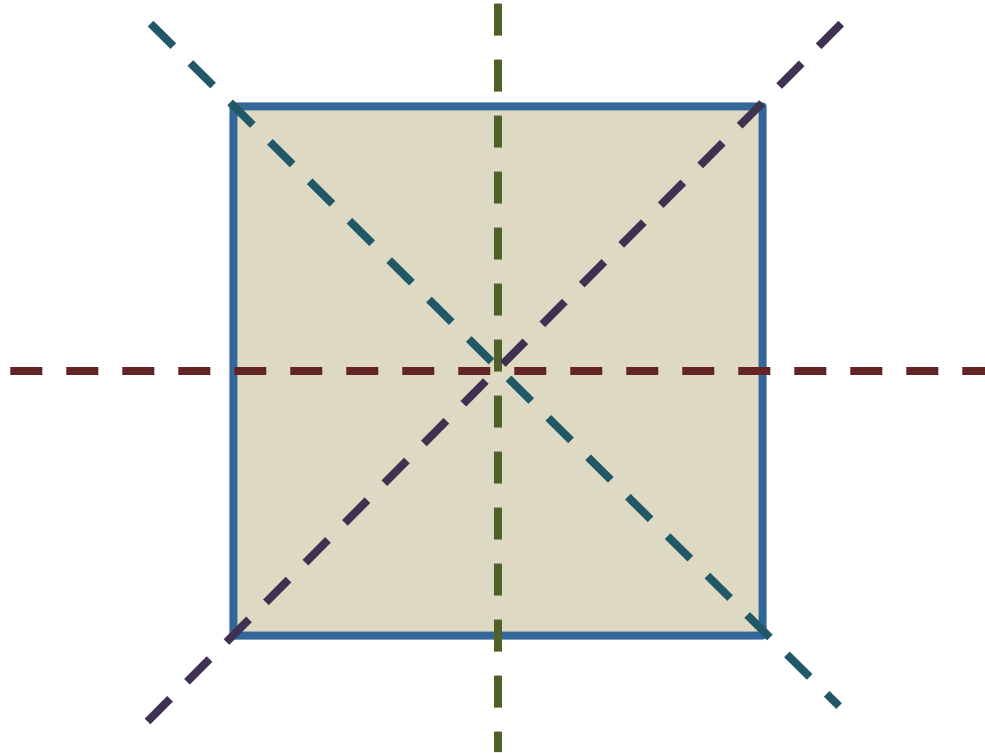
*Ромб*



Две оси симметрии

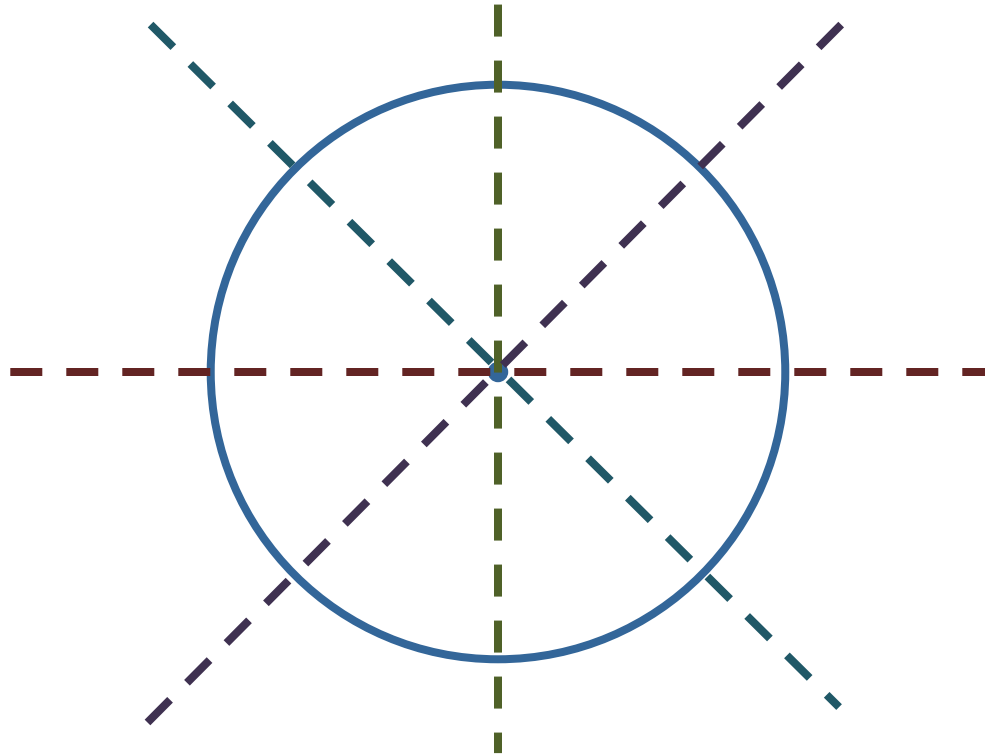


# Квадрат



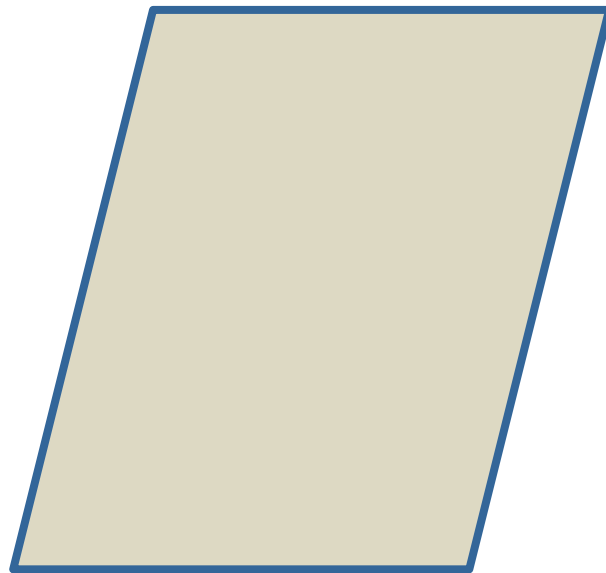
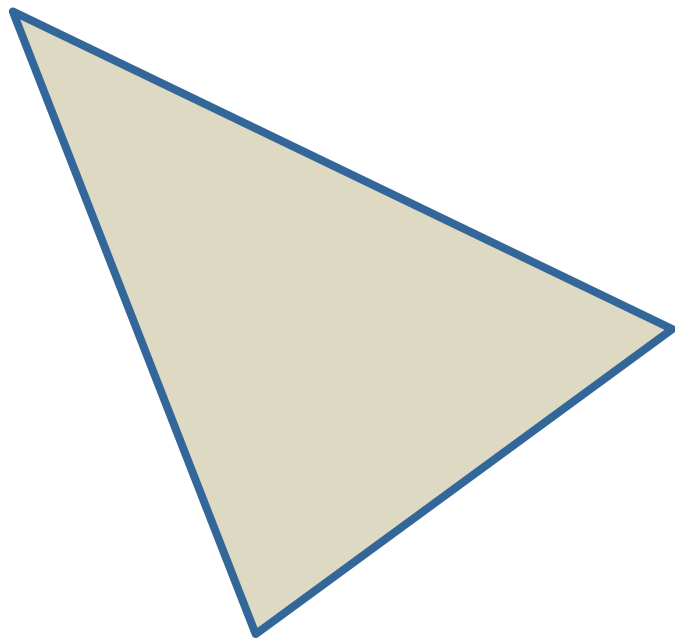
Четыре оси симметрии

# Окружность

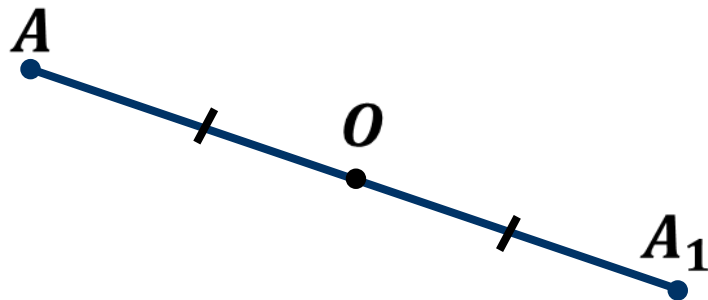


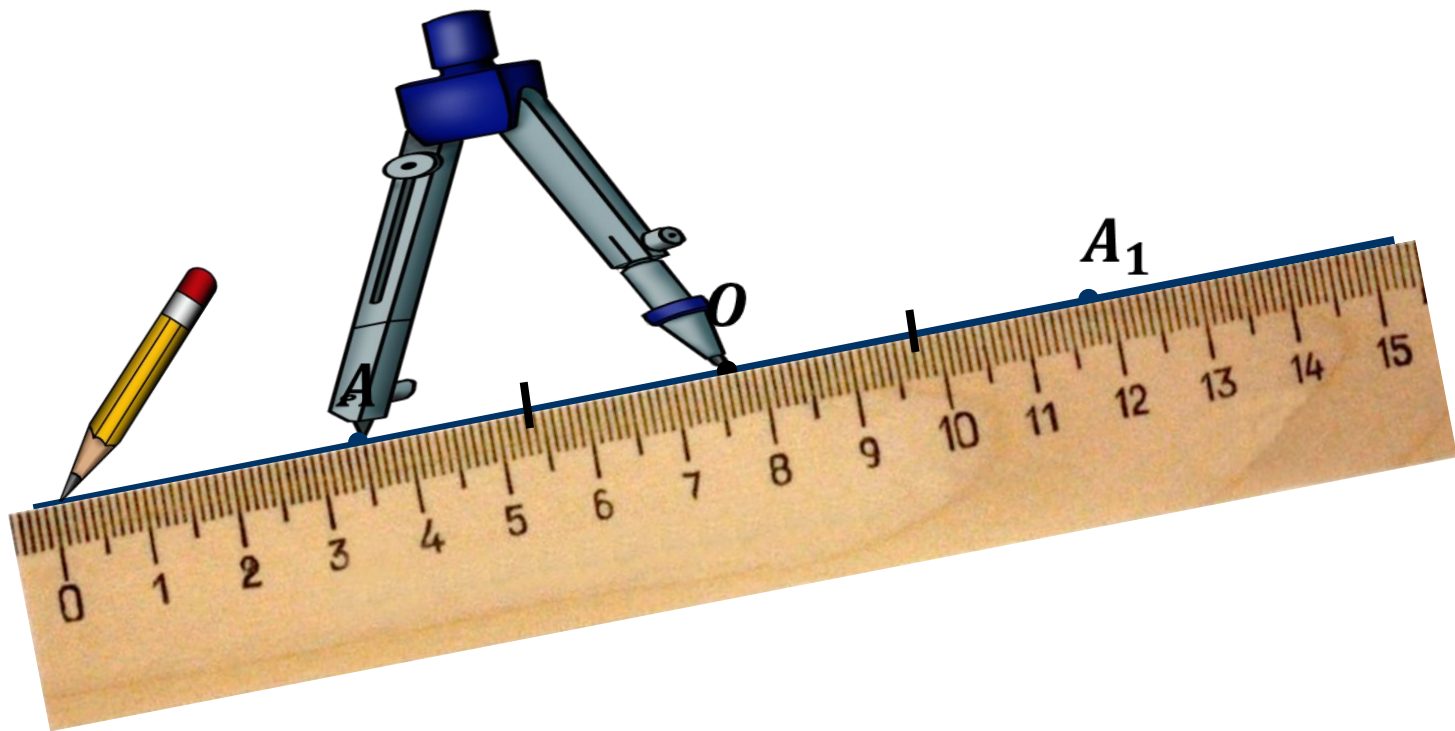
Бесконечно много осей симметрии

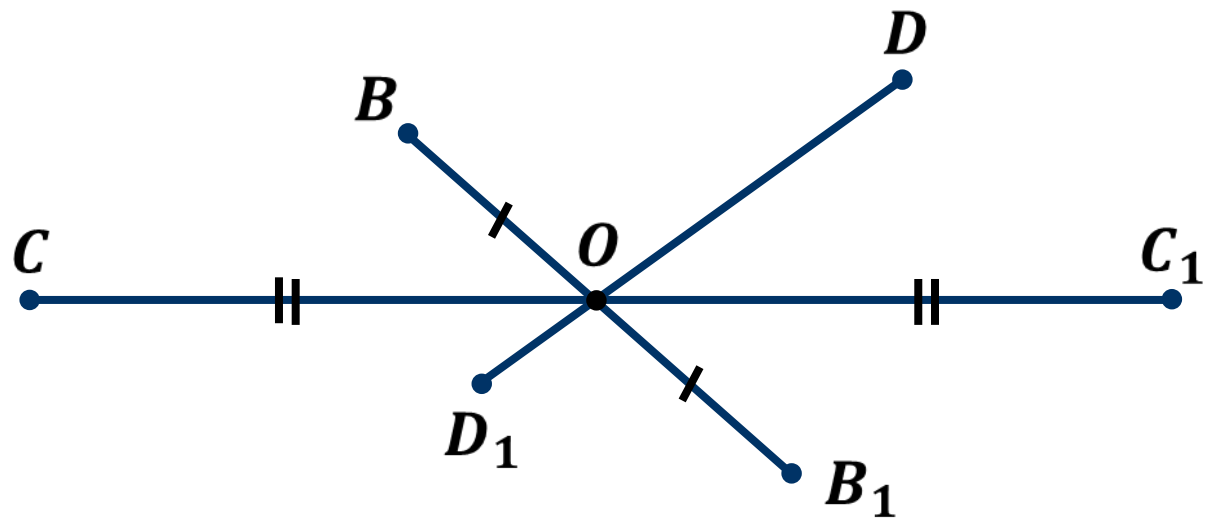
*Фигуры, у которых нет ни одной оси симметрии*



Точки  $A$  и  $A_1$  называются **симметричными относительно точки  $O$** , если точка  $O$  – середина отрезка  $AA_1$ .



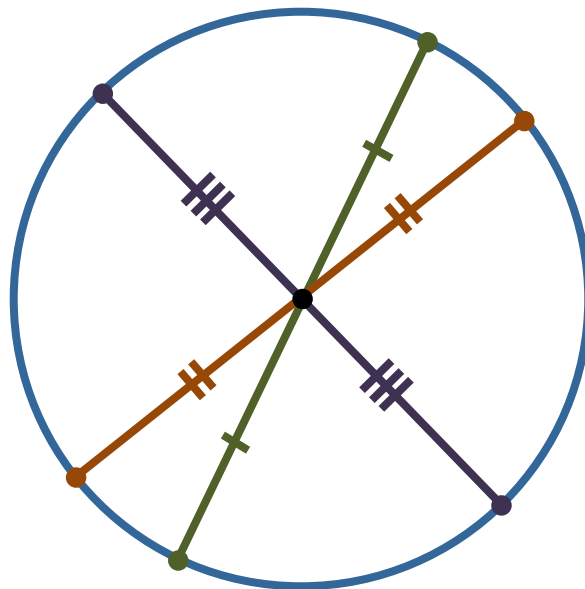




**Фигура** называется **симметричной относительно точки  $O$** , если для каждой точки фигуры симметричная ей точка относительно точки  **$O$**  также принадлежит этой фигуре.

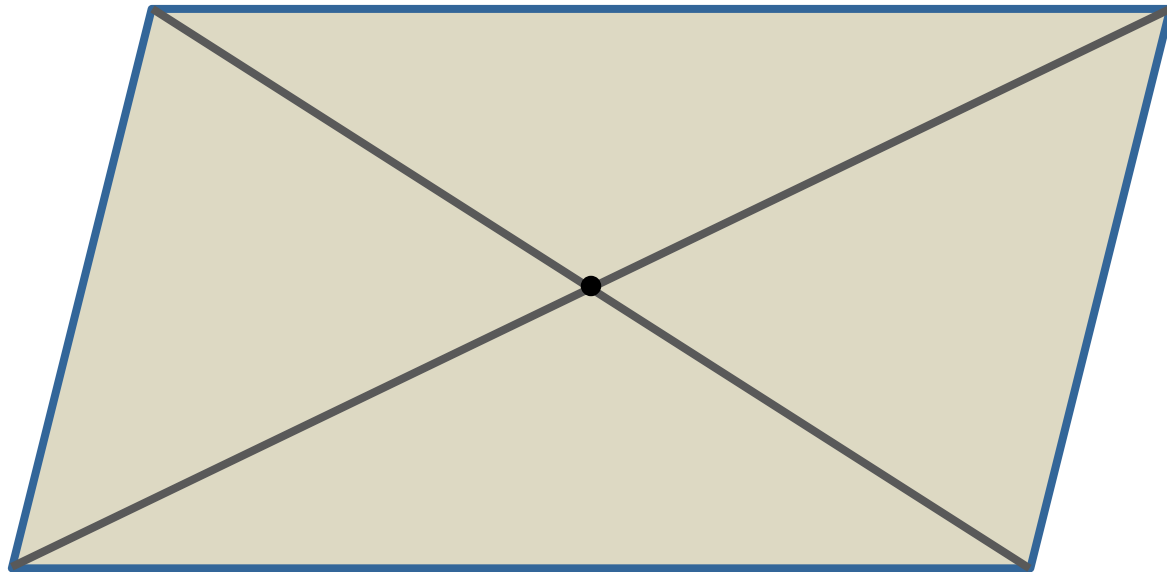
Точка  **$O$**  – **центр симметрии фигуры**.

# Окружность

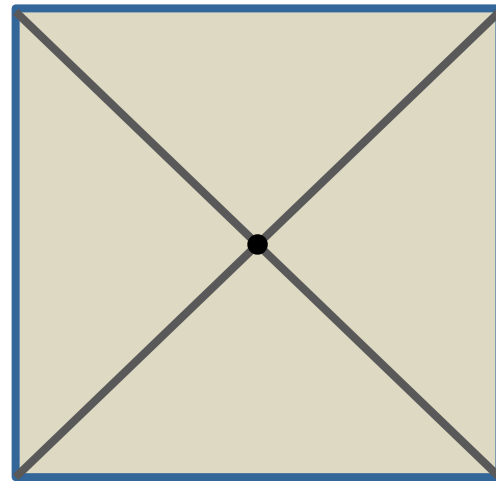
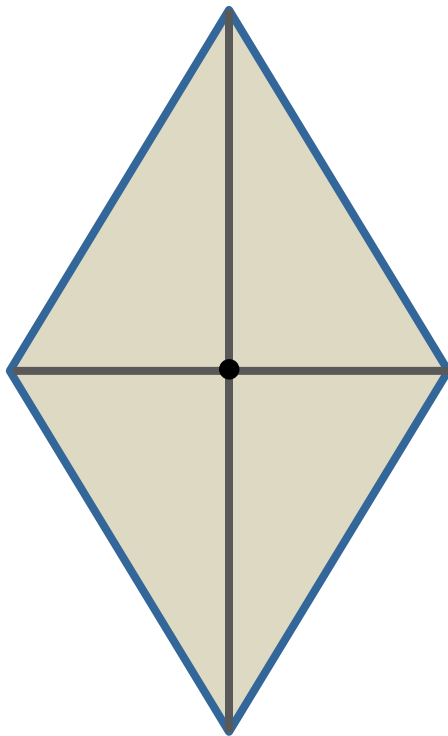
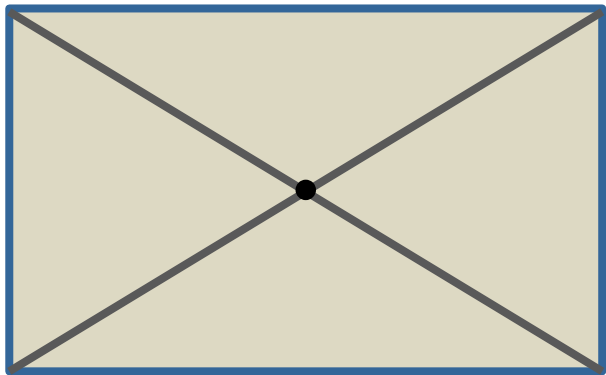




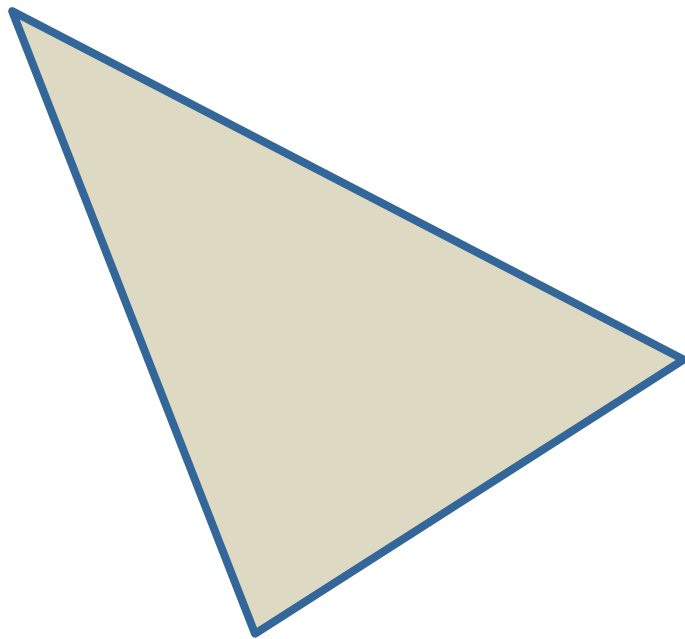
# *Параллелограмм*



*Прямоугольник, ромб, квадрат, прямая*



*Произвольный треугольник  
не обладает центральной симметрией*



*Фигуры, которые имеют обе симметрии (осевую и центральную)*

