

# ОСЕВАЯ И ЦЕНТРАЛЬНАЯ СИММЕТРИЯ

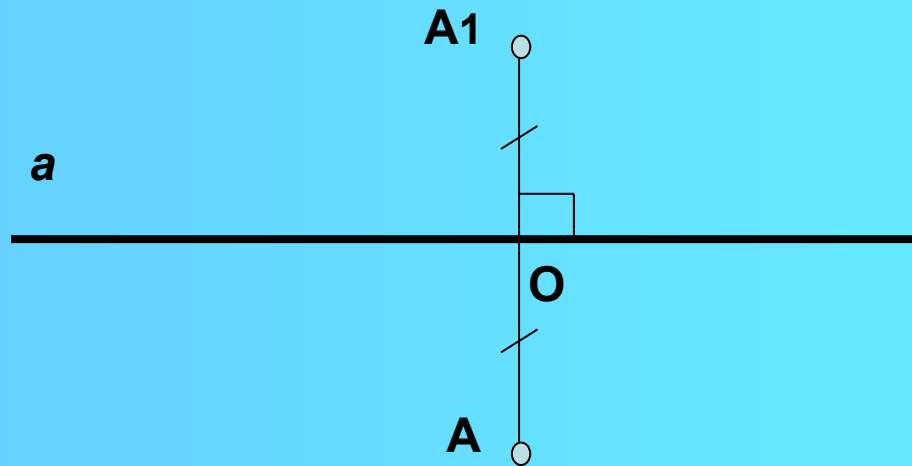
Выполнила: Тиханова Дарья ученица средней  
школы номер 5

# Определение

- В древности слово «симметрия» употреблялось как «гармония», «красота». Действительно, по-гречески оно означает «соразмерность, пропорциональность, одинаковость в расположении частей».

# Осевая симметрия

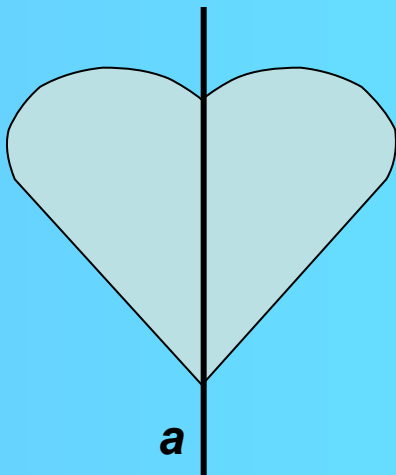
- Две точки  $A$  и  $A_1$  называются симметричными относительно прямой  $a$ , если эта прямая проходит через середину отрезка  $AA_1$  и перпендикулярна к нему.



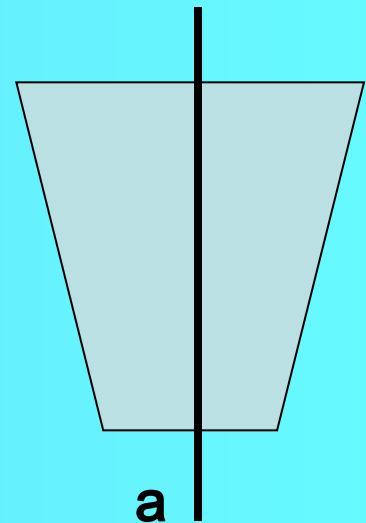
$$AA_1 \perp a$$

$$AO = OA_1$$

- Фигура называется симметричной относительно прямой  $a$ , если для каждой точки фигуры симметричная ей точка относительно прямой  $a$  также принадлежит этой фигуре.
- Пример фигуры, обладающей осью симметрии:

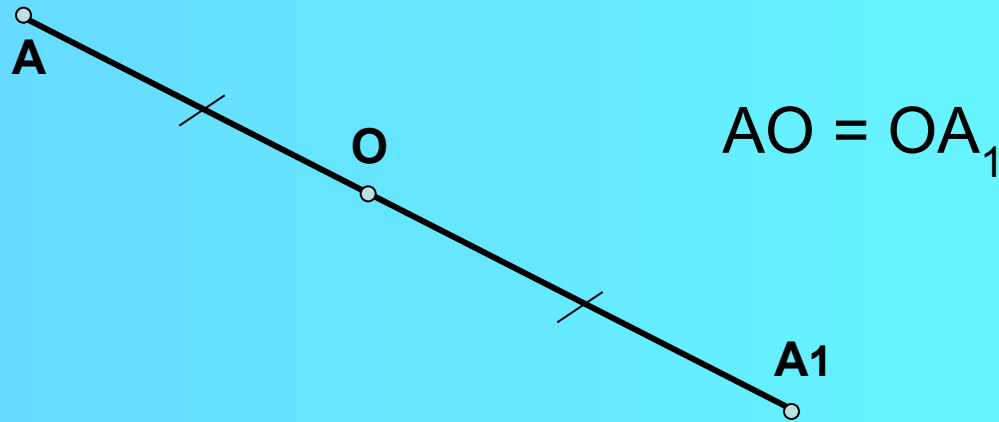


Прямая  $a$   
называется  
осью  
симметрии

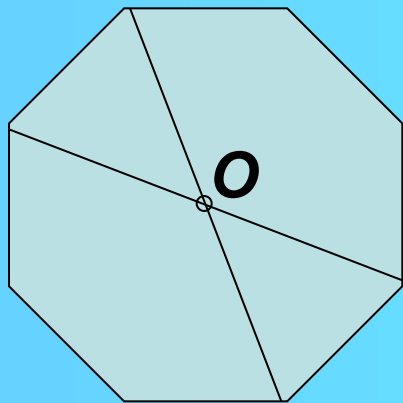


# Центральная симметрия

- Две точки  $A$  и  $A_1$  называются симметричными относительно точки  $O$ , если  $O$  – 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.
- Пример фигуры, обладающей центром симметрии:

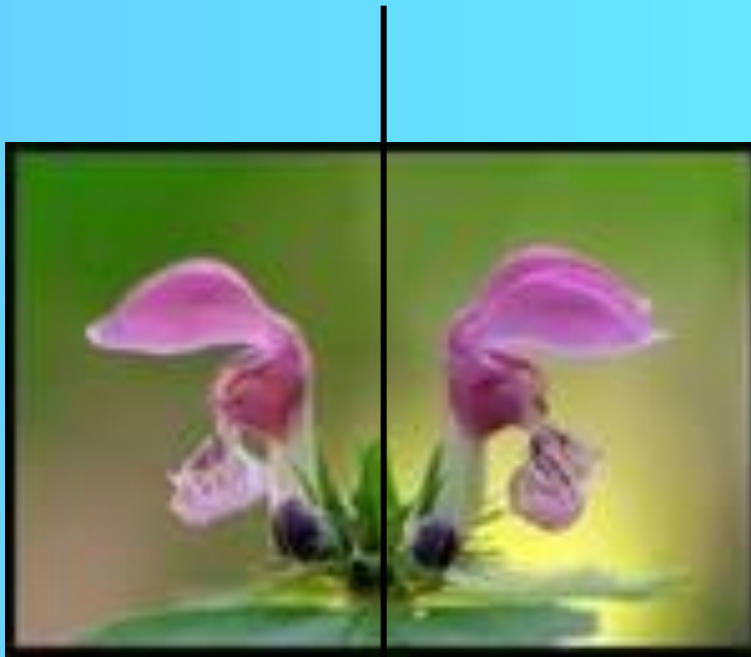


Точка  $O$   
называется  
центром  
симметрии

- Изображения на плоскости многих предметов окружающего нас мира имеют ось симметрии или центр симметрии.



С симметрией мы часто встречаемся в искусстве, архитектуре, природе, технике, быту.



Прямая  $a$  - ось симметрии

$a$



Среди архитектурных сооружений фасады зданий и целые композиции обладают центральной и осевой симметрией

Обратите внимание на симметричность ансамбля Дворцовой площади



Михайловского дворца