

# Симметрия

Выполнила: Большканова Мария  
Учитель геометрии: Шмадченко  
Евгения Александровна

# Содержание

- Цель, задачи
- Что такое симметрия?
- Осевая симметрия. Примеры.
- Центральная симметрия. Примеры.
- Определение осей симметрии.
- Построение симметричных точек, фигур, относительно точки и прямой.
- Применение симметрии.

# Цель:

Сформировать общее представление о центральной и осевой симметрии

## Задачи:

- Дать определение центральной и осевой симметрии
- Рассказать о применении симметрии
- Рассмотреть задачи на определение осей симметрии
- Рассмотреть построение точек, фигур, симметричных относительно прямой и точки

# Что такое симметрия?

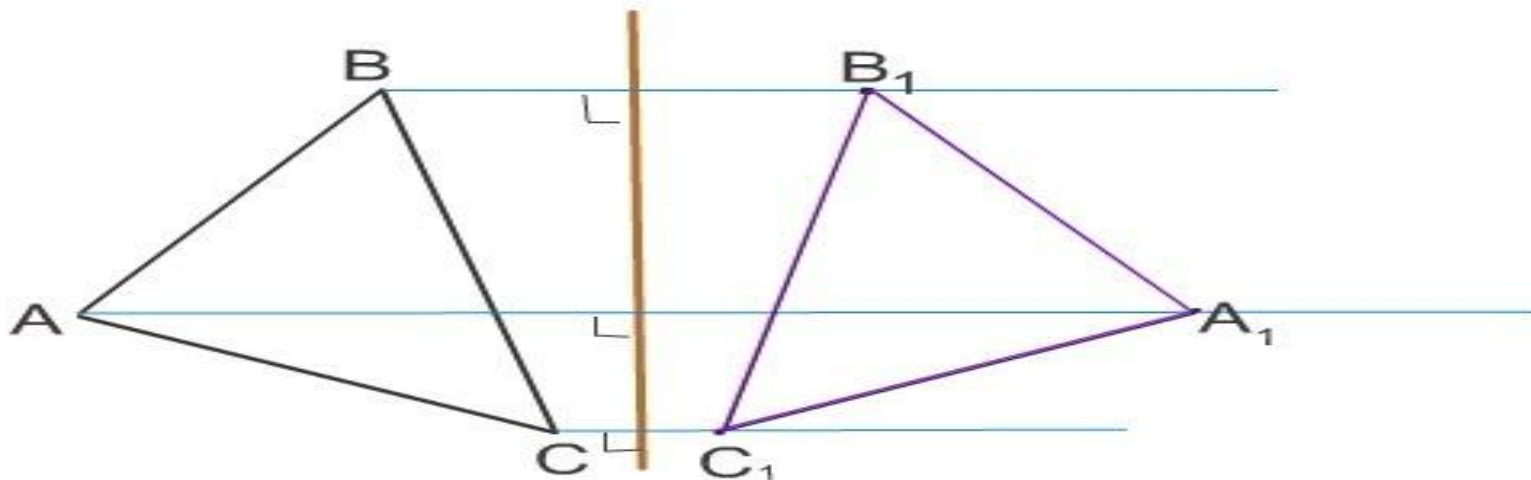
Симметрия – соответствие, неизменность, проявляемые при каких-либо изменениях, преобразованиях (например: положения, энергии, информации, другого).

Симметрия бывает: зеркальная, осевая, вращательная, центральная, скользящая.

В этой презентации я расскажу только о центральной и осевой симметрии.

# Осевая симметрия. Примеры.

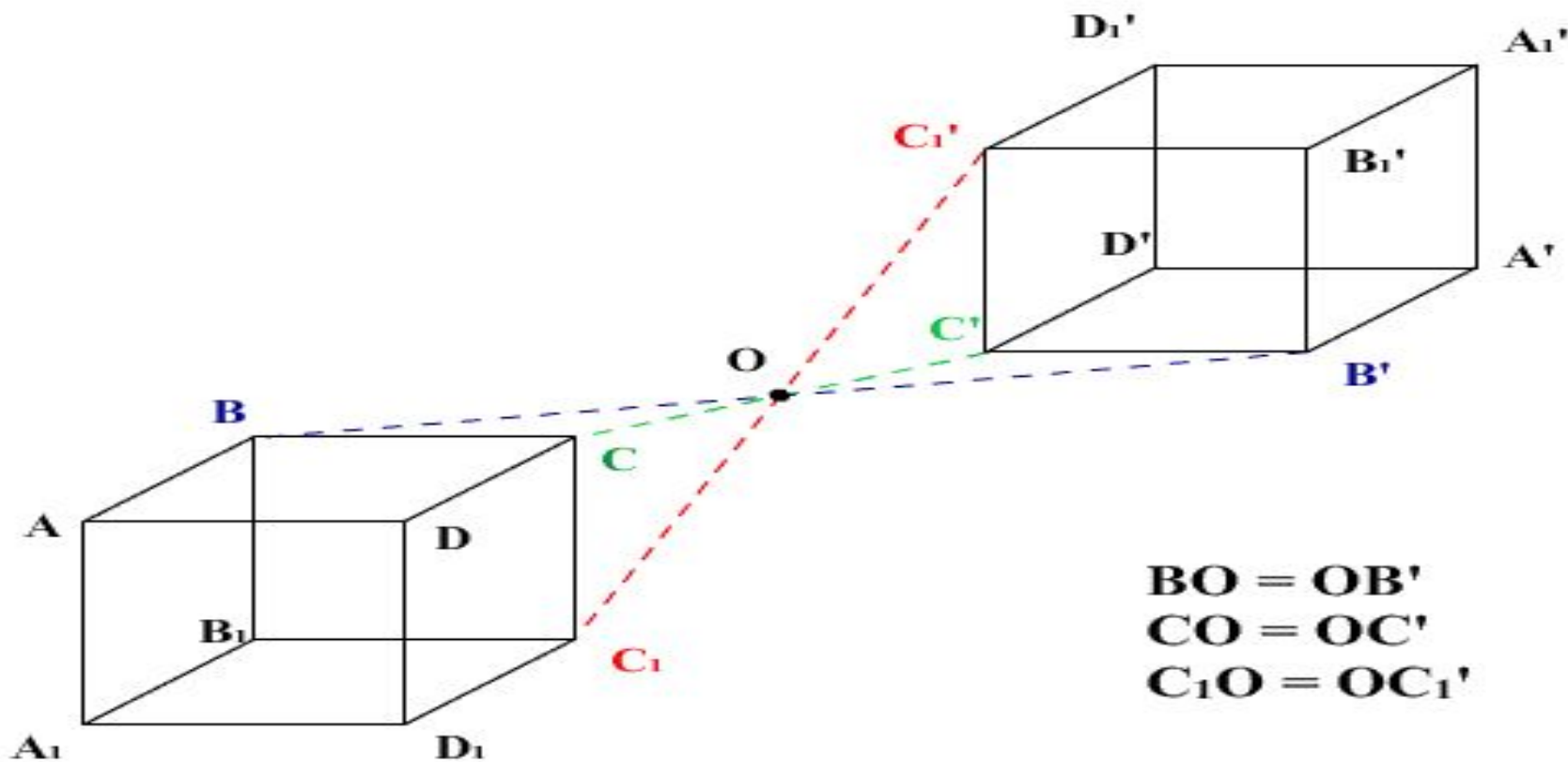
Фигура называется симметричной относительно прямой  $A$ , если для каждой точки фигуры, симметричная ей точка, относительно прямой  $A$ , также принадлежит этой фигуре. Прямая  $A$  называется осью симметрии. Говорят также, что фигура обладает осевой симметрией. Другое название этого преобразования – *симметрия с осью  $A$* .



# Центральная симметрия.

## Примеры

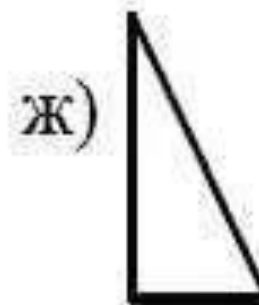
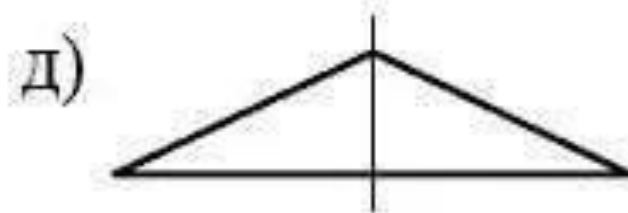
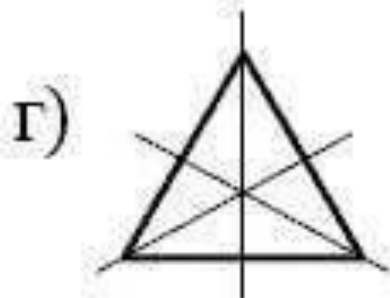
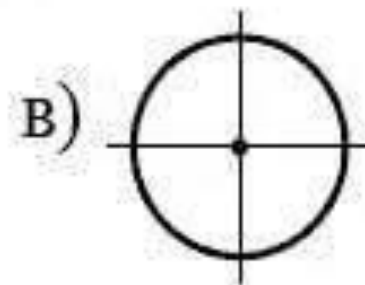
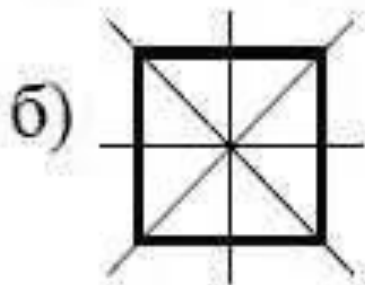
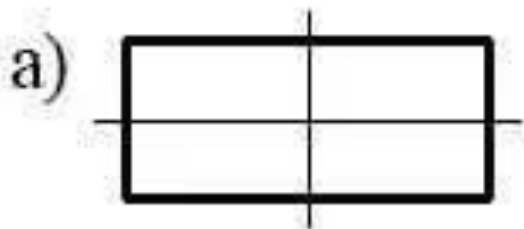
Фигура называется симметричной относительно точки  $A$ , если для каждой точки фигуры, симметричная ей точка, относительно точки  $A$ , также принадлежит этой фигуре. Точка  $A$  называется центром симметрии фигуры. Говорят также, что фигура обладает центральной симметрией. Другие названия этого преобразования — *симметрия с центром  $A$* .



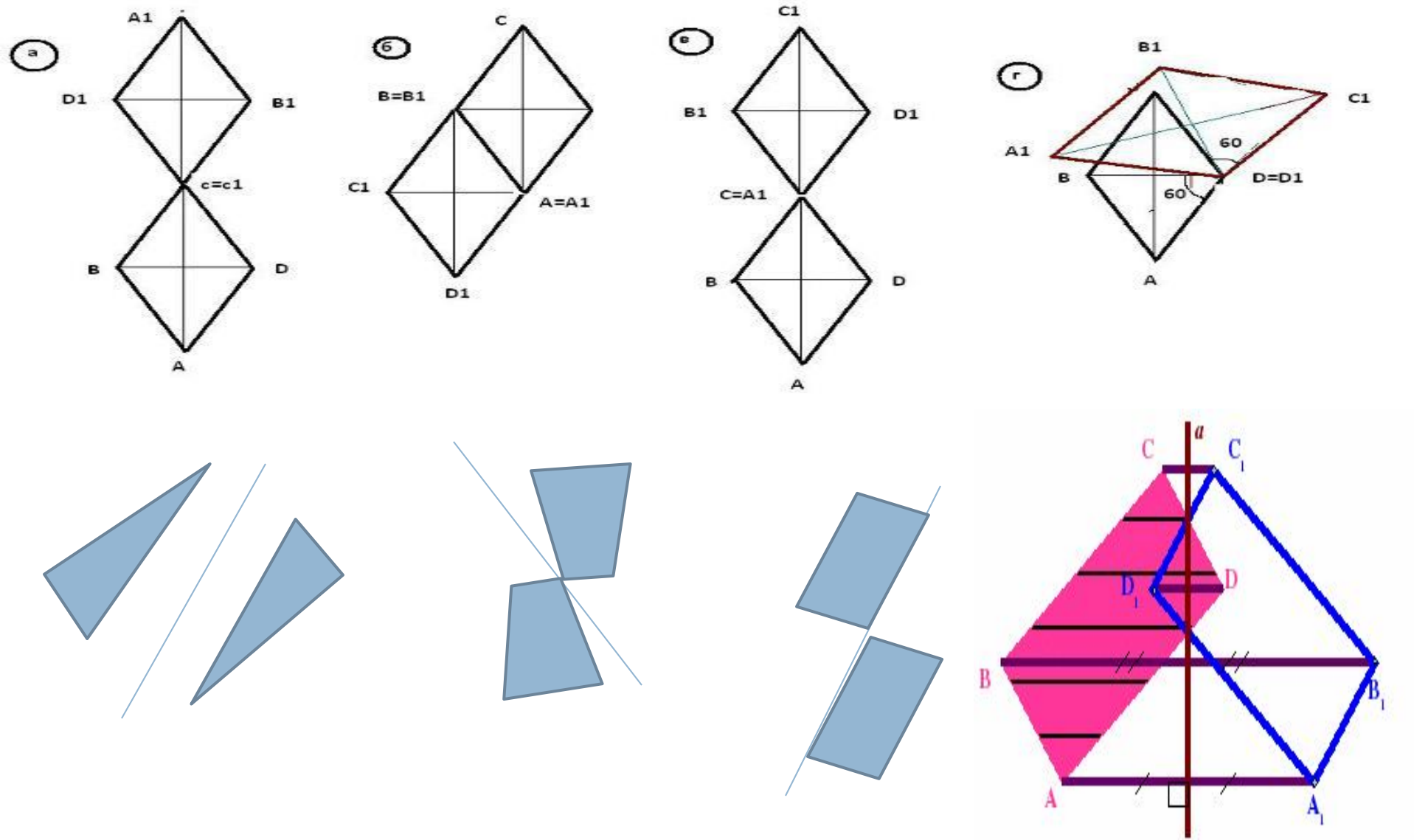
# Определение осей симметрии.

Докажите, почему у фигур е и ж нет осей симметрии

2. У фигур е и ж нет осей симметрии.



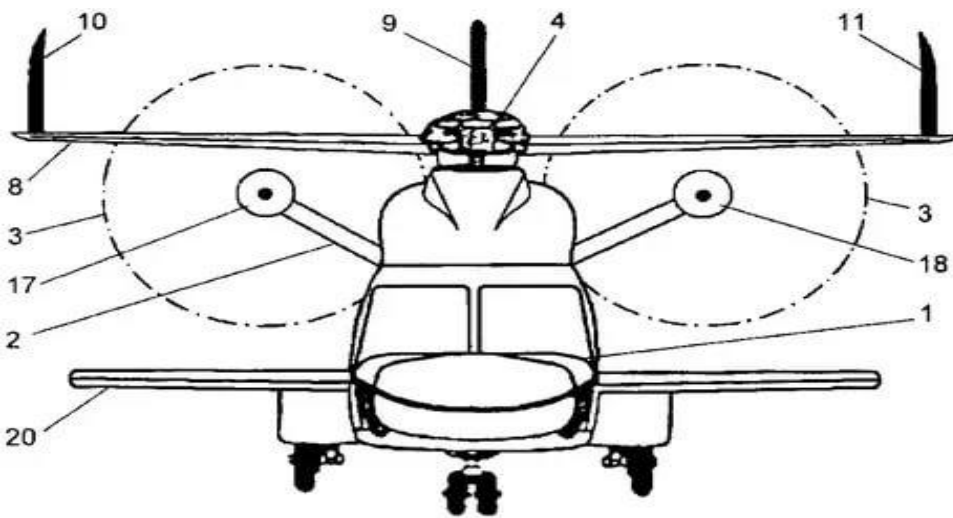
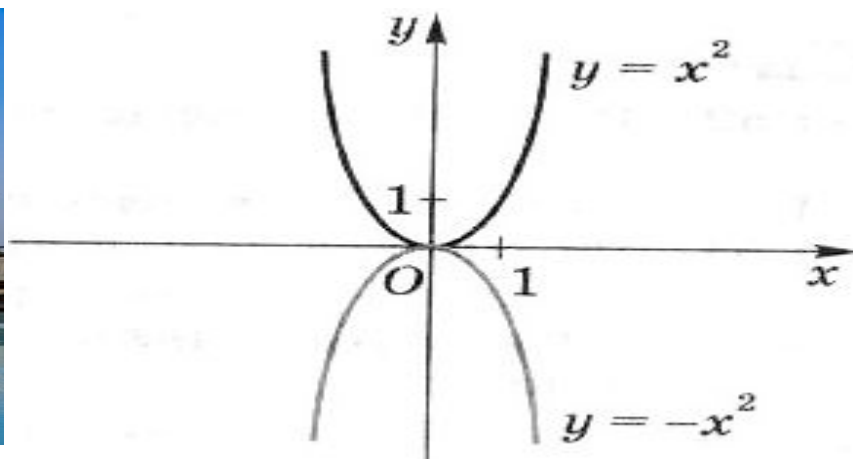
# Построение симметричных фигур, точек, относительно точки и прямой.





# Применение симметрии.

Симметрия применяется в архитектуре, алгебре, природе, некоторой технике и т.д.





Спасибо за  
внимание!