

# Преобразования фигур в пространстве

**Урок геометрии в 10 классе**

МОУ «Общеобразовательная средняя школа № 9» г. Рязани.  
Учитель математики Поплавская Марина Борисовна

# Преобразования фигур в пространстве

Движения

Симметрия относительно точки

Симметрия относительно плоскости

Поворот

Симметрия относительно прямой

Параллельный перенос (вектор)

Подобие

Гомотетия



# Симметрия



О, симметрия! Я гимн тебе  
пою!

Тебя повсюду в мире узнаю  
Ты в Эйфелевой башне,  
в малой

мошке,

Ты в елочке, что у лесной  
дорожки

С тобою в дружбе и тюльпан  
и роза,

И снежный рой – творение  
мороза.



# Симметрия в природе

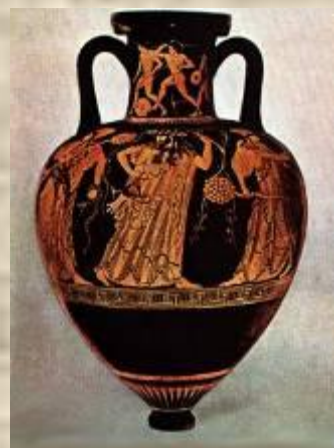


# Симметрия в архитектуре

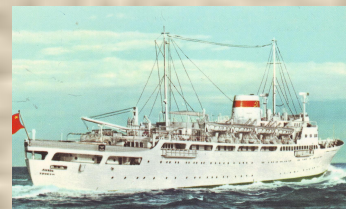




# Предметы



# Подобие



Вектор

# Вектор





# Поворот

## П о в о р о т

О



$\alpha$

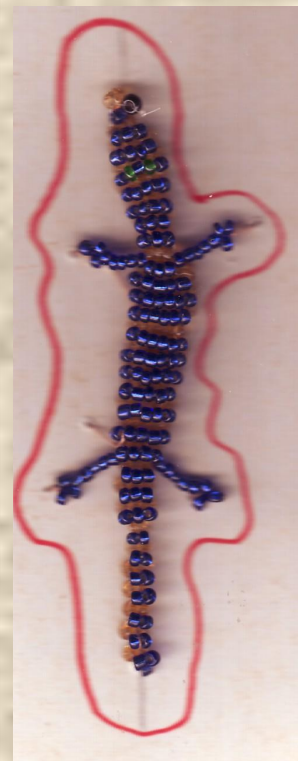
Точка О – центр поворота

Направление поворота –  
против часовой стрелки

$\alpha$  - угол поворота



# Творческие работы учащихся



Работы выполнены  
учащимися 10 классов