

# 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

Подобие

Симметрия  
относительно  
точки

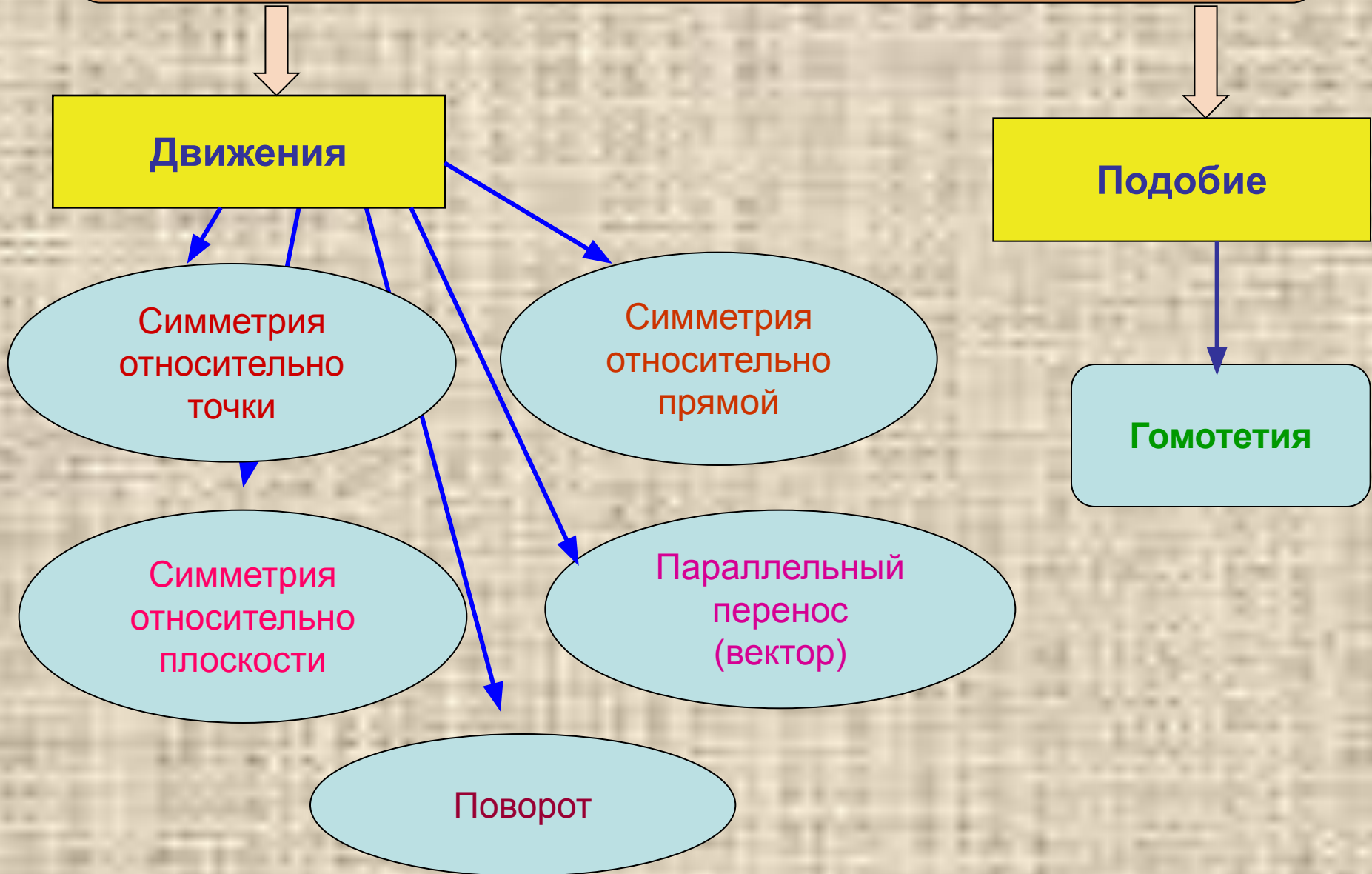
Симметрия  
относительно  
прямой

Гомотетия

Симметрия  
относительно  
плоскости

Параллельный  
перенос  
(вектор)

Поворот





# 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

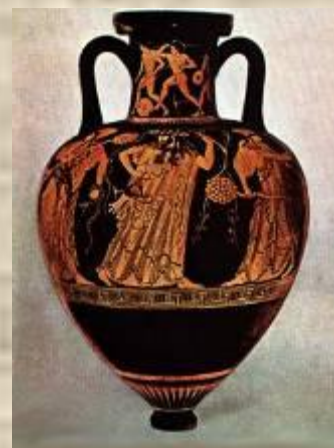


# Симметрия в архитектуре

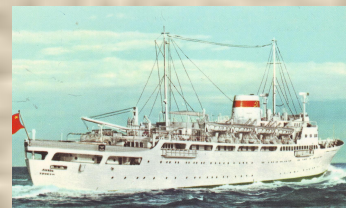




# Предметы

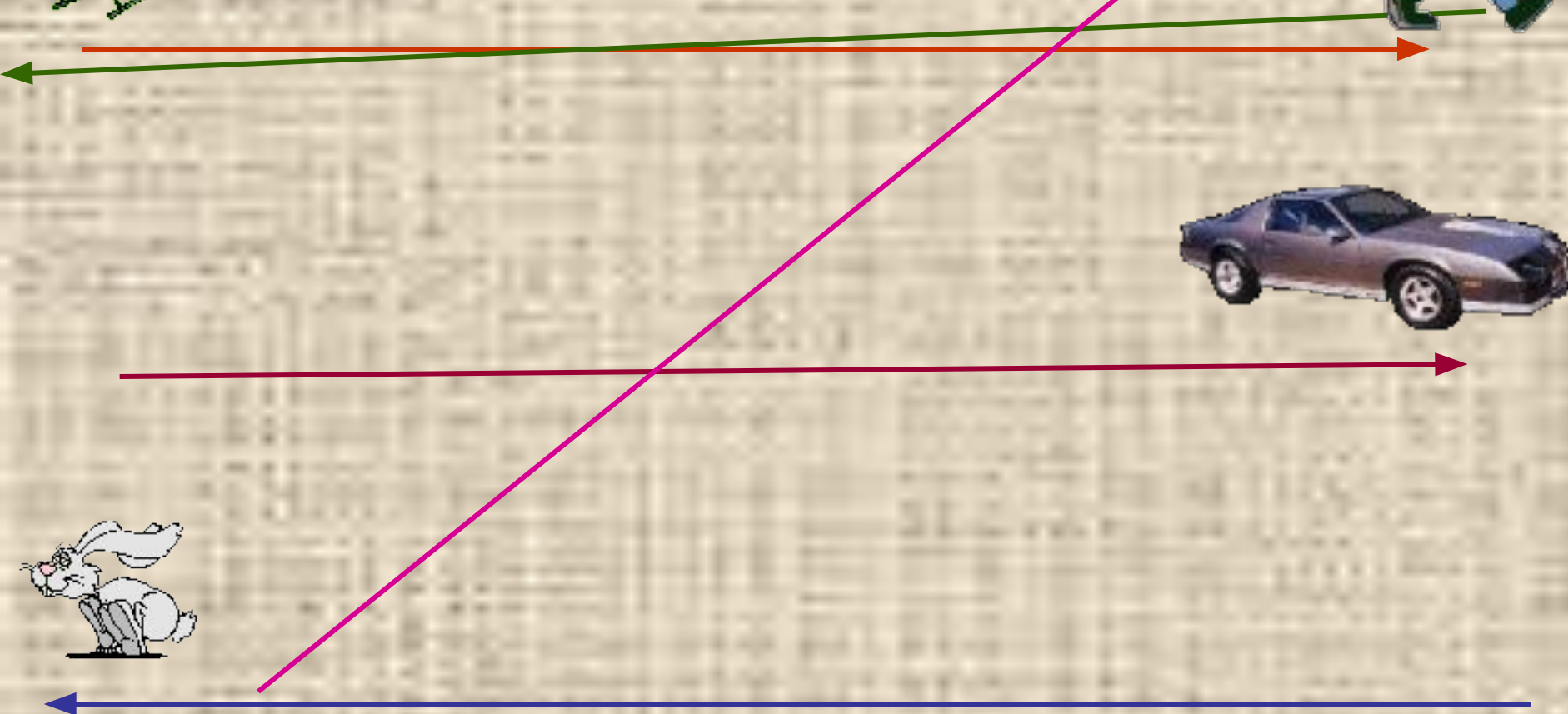


# Подобие



Вектор

Вектор



# Поворот

## Поворот

О



$\alpha$

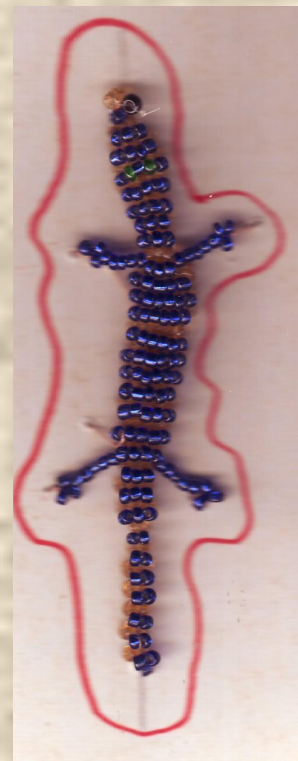
Точка О – центр поворота

Направление поворота –  
против часовой стрелки

$\alpha$  - угол поворота



# Творческие работы учащихся



Работы выполнены  
учащимися 10 классов