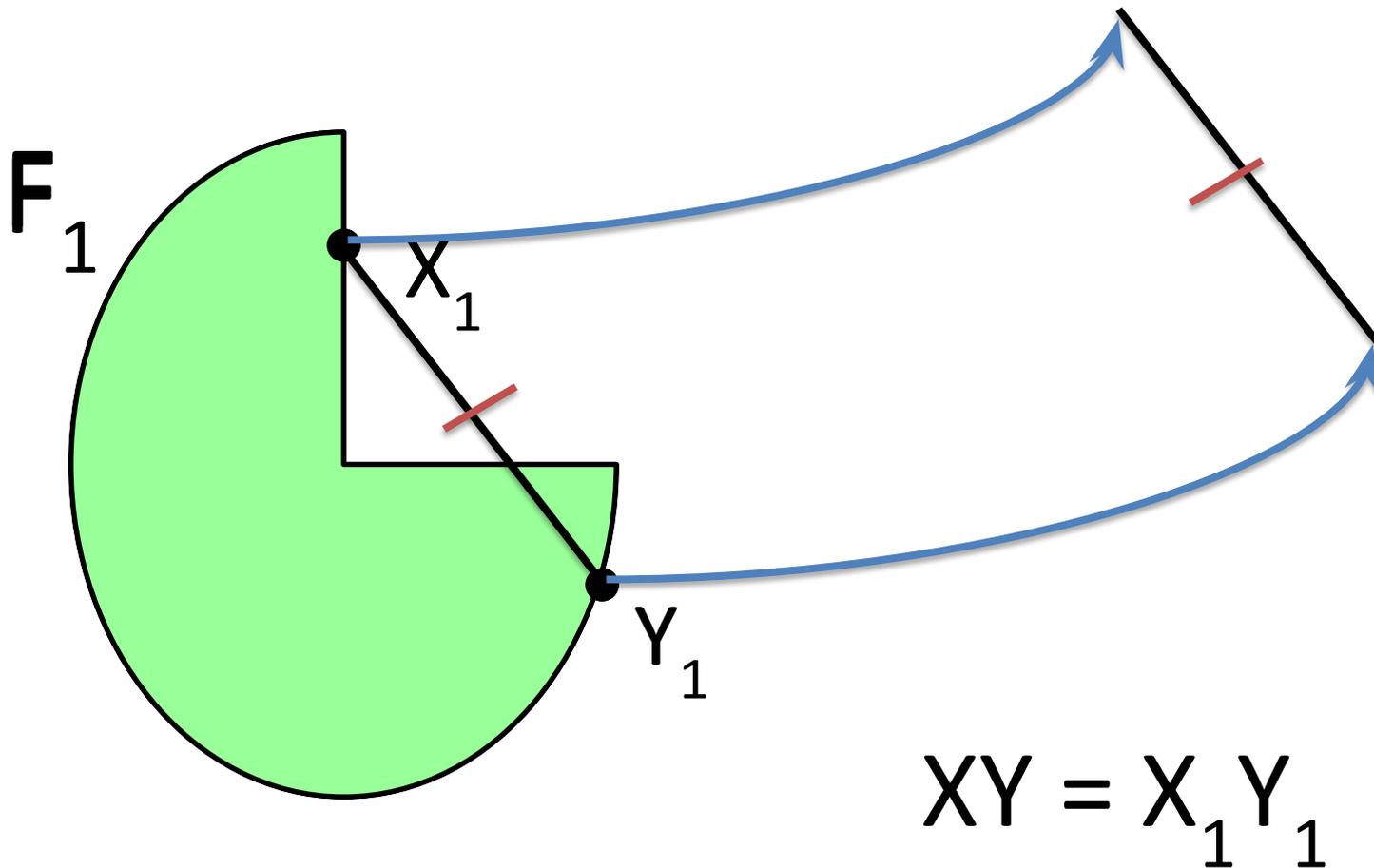




**Преобразование  
подобия.  
Свойства  
преобразования  
подобия.**

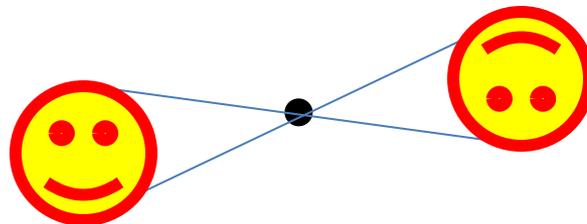
# Повторени

Преобразование **е** одной фигуры в другую называется **движением**, если оно сохраняет расстояние между точками.

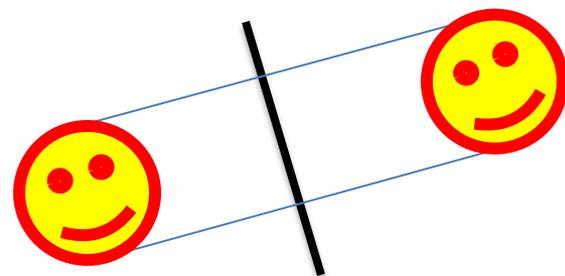


# ВИДЫ ДВИЖЕНИЙ

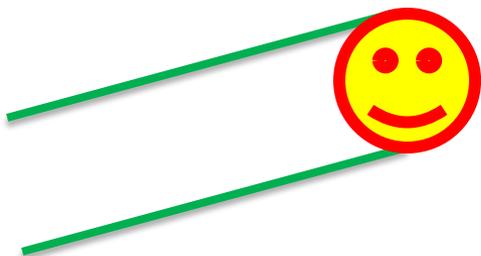
ЦЕНТРАЛЬНАЯ  
СИММЕТРИЯ



ОСЕВАЯ СИММЕТРИЯ

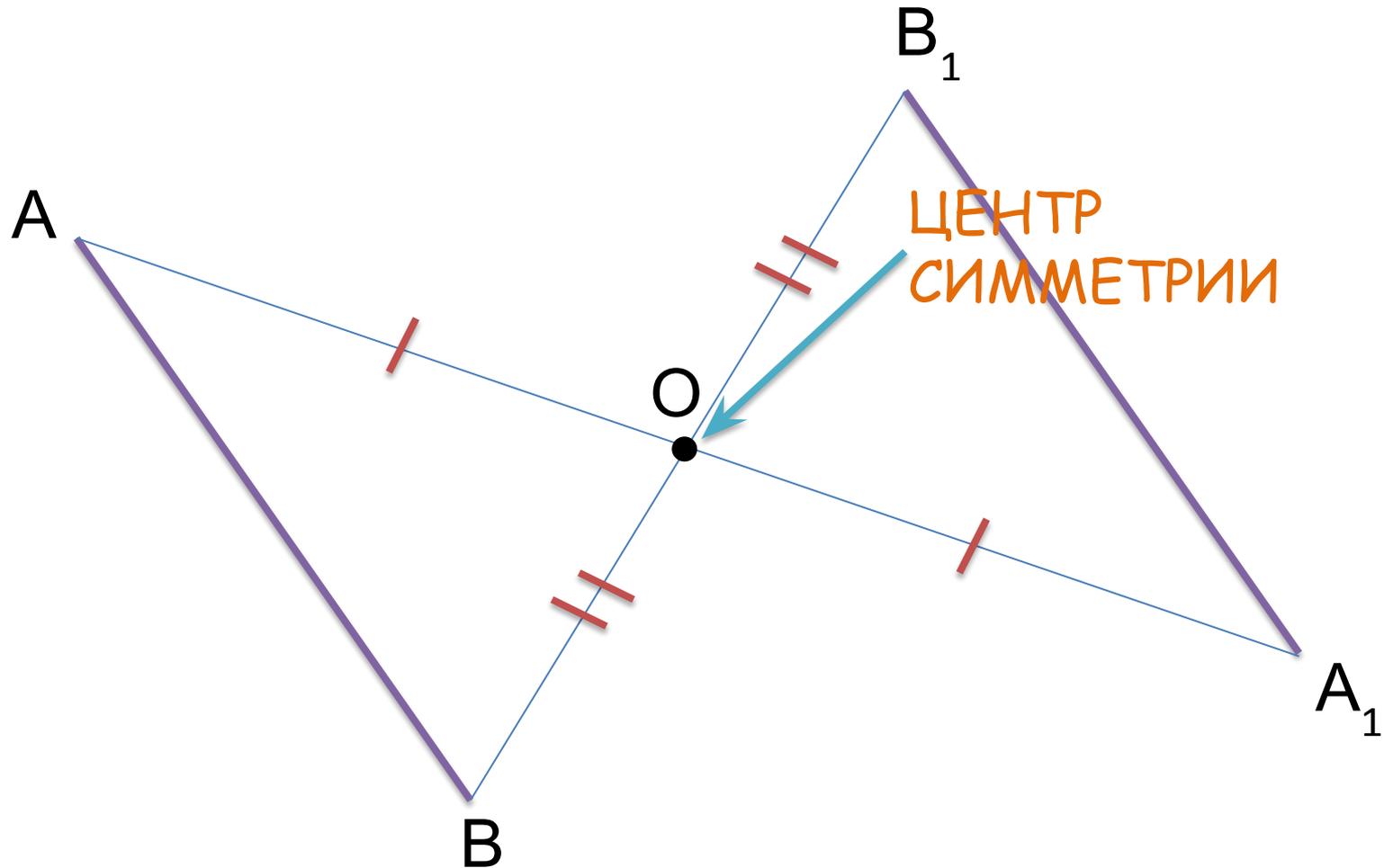


ПОВОРОТ

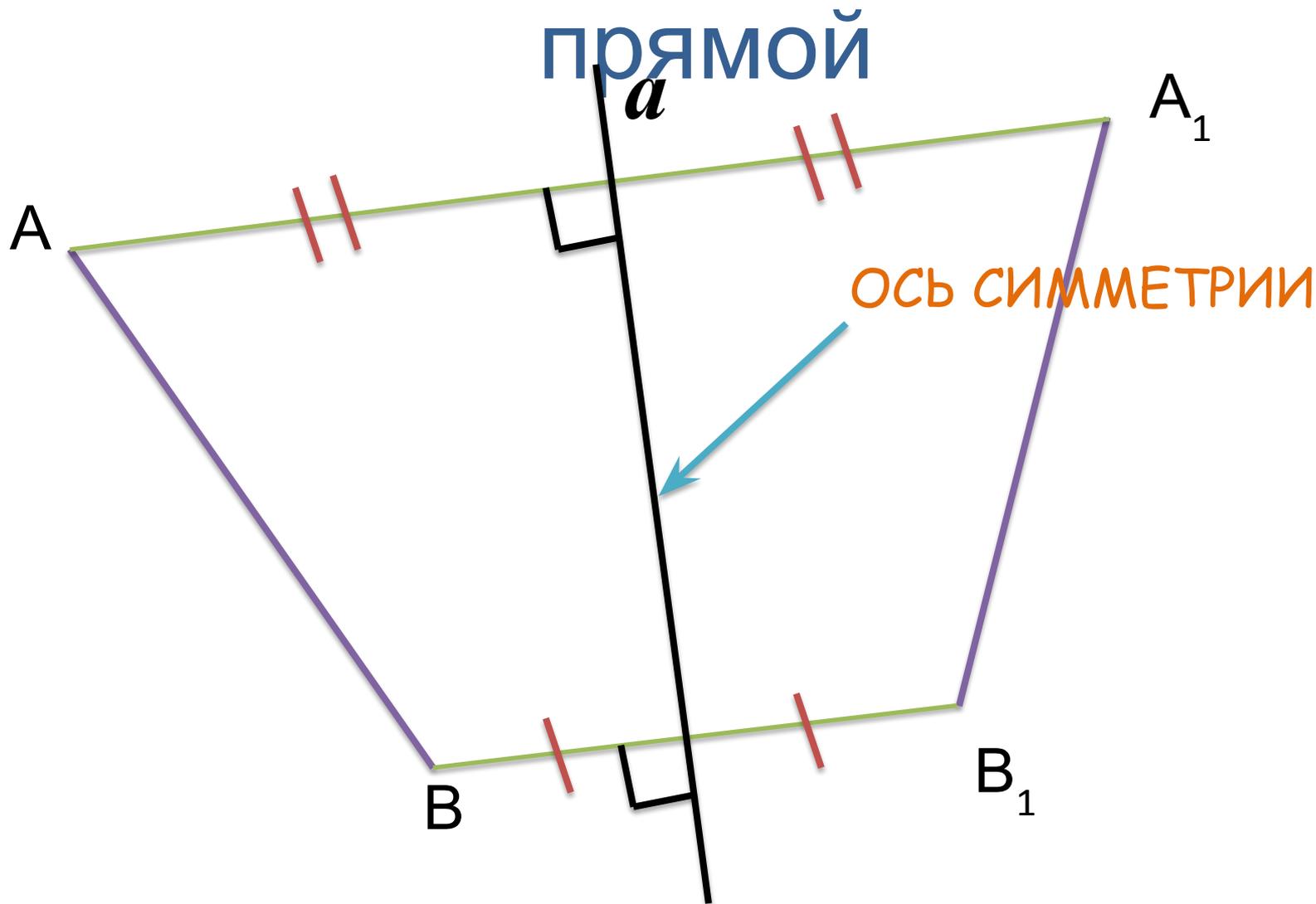


ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ  
ПЕРЕНОС

# ЦЕНТРАЛЬНАЯ СИММЕТРИЯ – симметрия относительно точки



# ОСЕВАЯ СИММЕТРИЯ – симметрия относительно



# ПОВОРОТ

УГОЛ  
ПОВОРОТА



A

B

$B_1$

$A_1$

O

$\alpha$

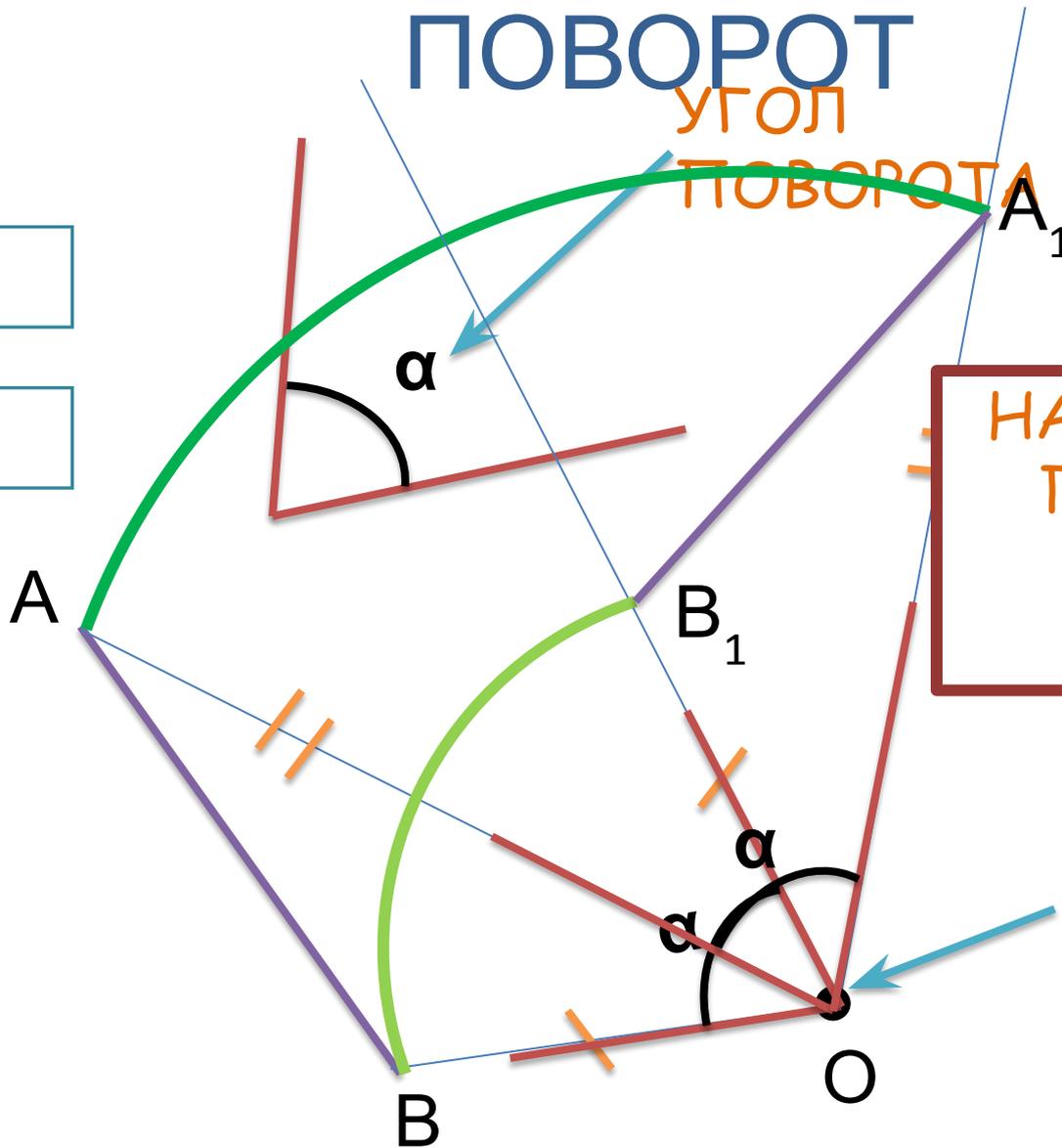
$\alpha$

$\alpha$

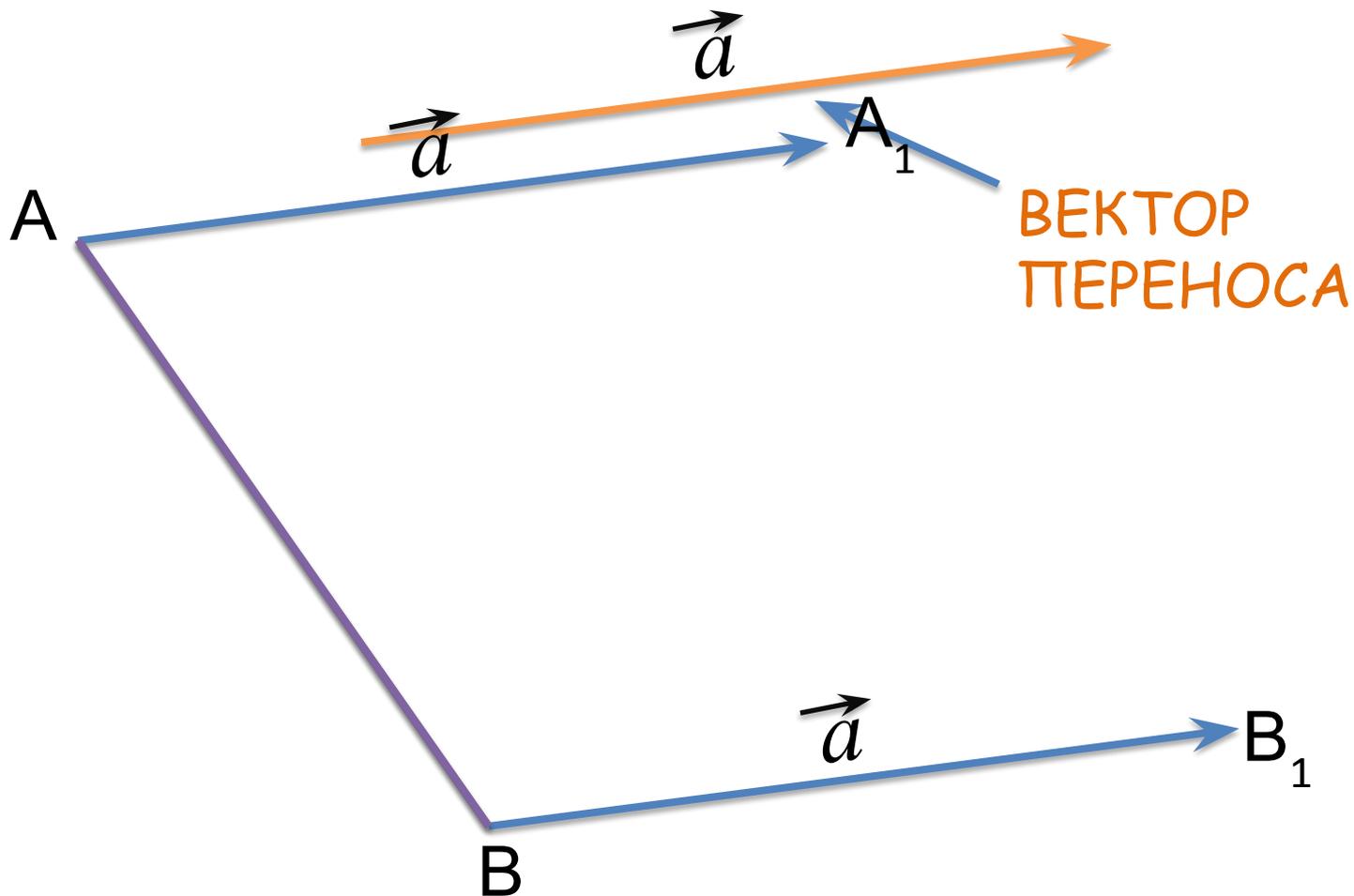
НАПРАВЛЕНИЕ  
ПОВОРОТА:

или

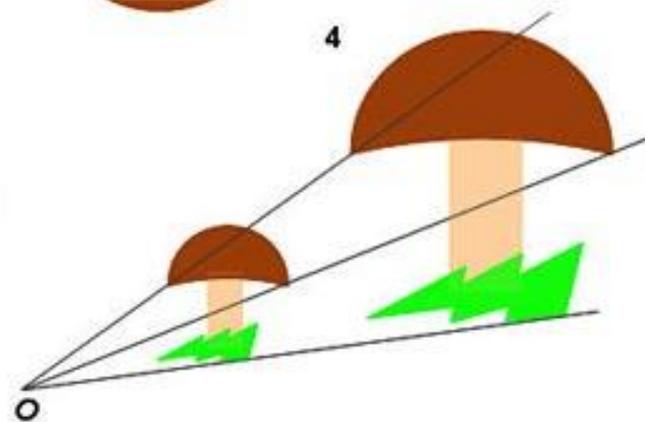
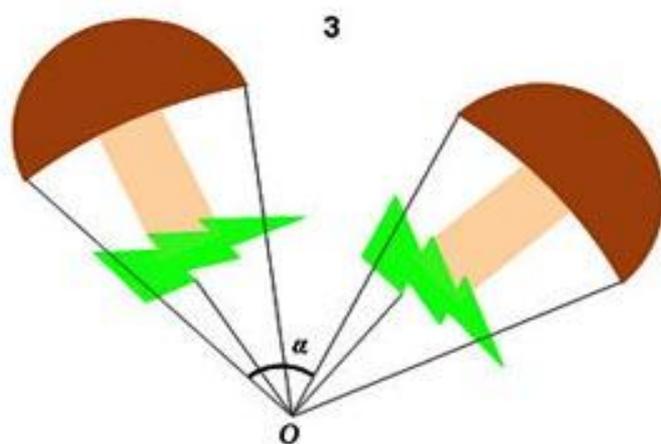
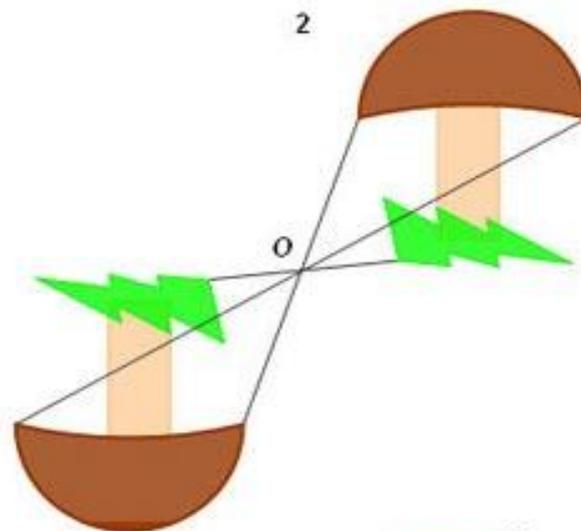
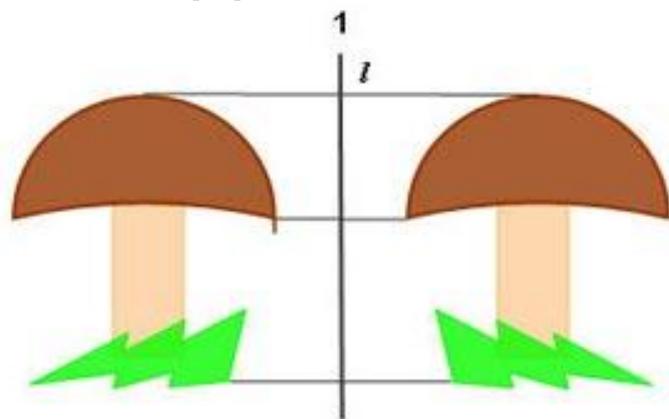
ЦЕНТР  
ПОВОРОТА



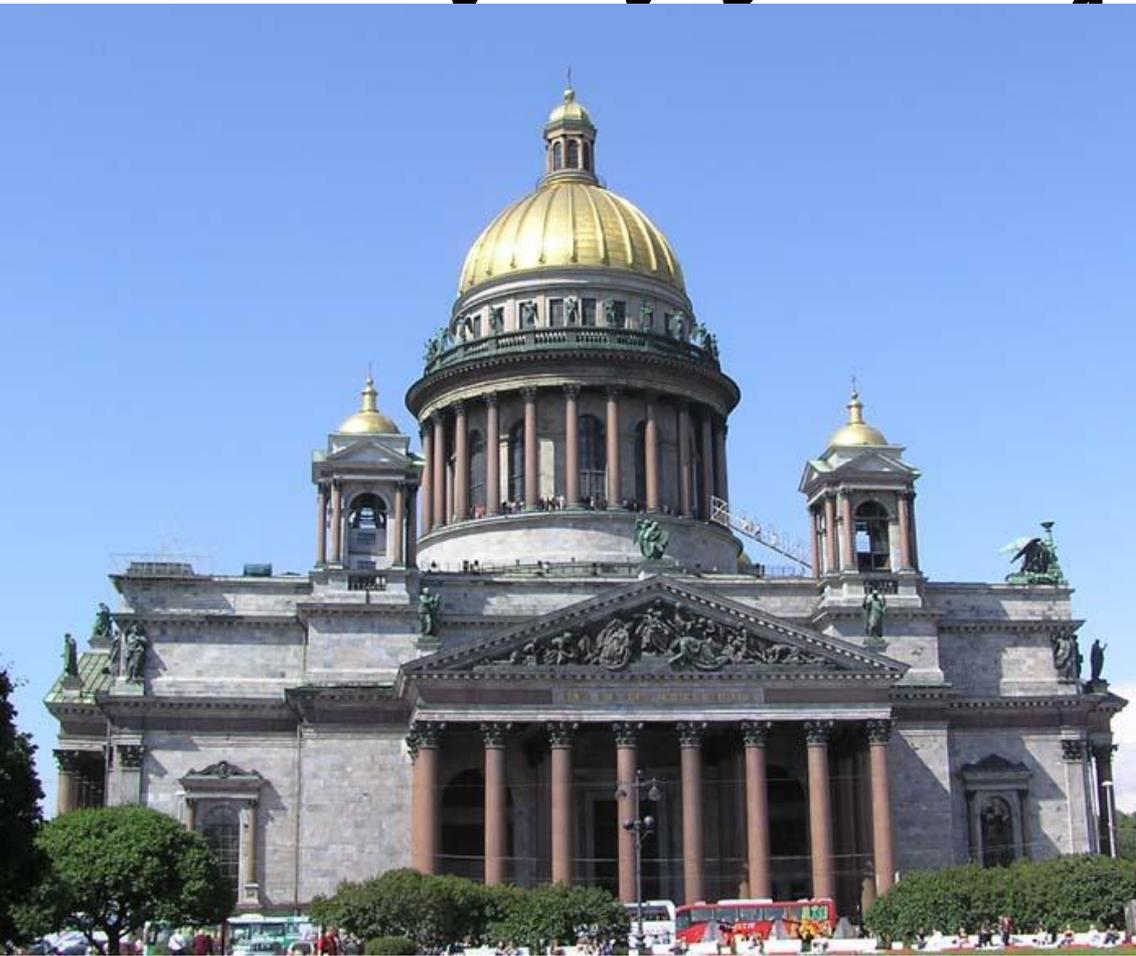
# ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ПЕРЕНОС



Все ли представленные здесь преобразования являются движениями?



# Преобразование подобия и его свойства.

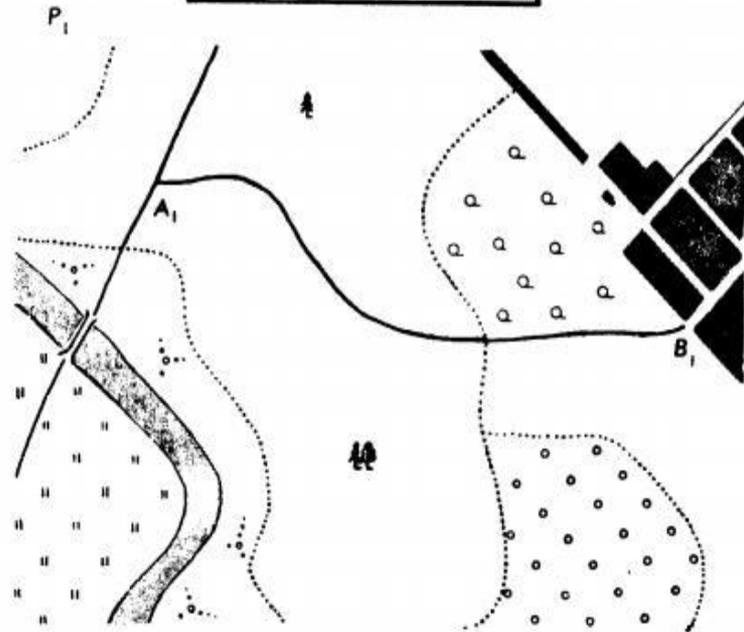
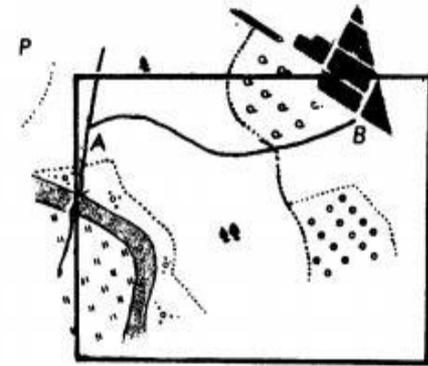
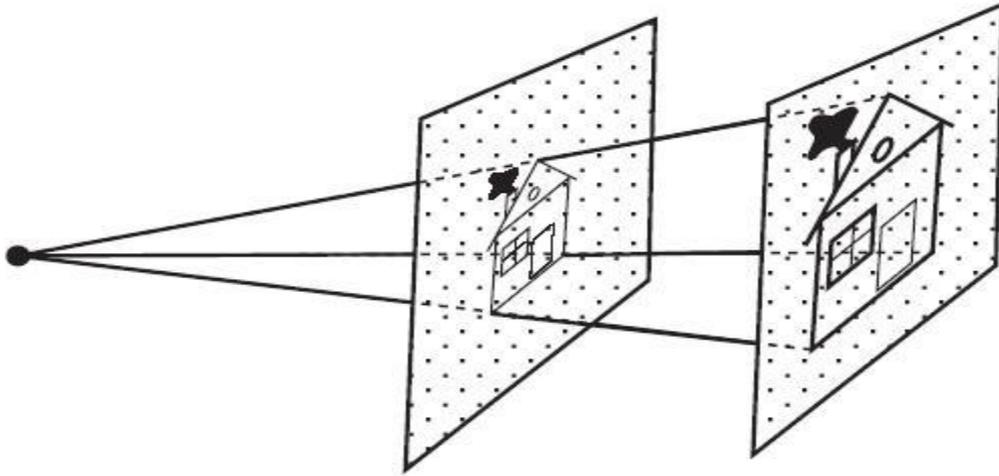


# Преобразование подобия и его простейшие свойства.

Подобие в природе.



# Преобразование пододия и его простейшие свойства.



# Преобразование подобия и его простейшие свойства.

Преобразование фигуры  $F$  в фигуру  $F'$  называется **преобразованием подобия**, если при этом преобразовании расстояние между точками изменяется в одно и то же число раз.



$$F' = kF$$

$k$  –  
коэффициент  
подобия.



# Преобразование подобия и его простейшие свойства.



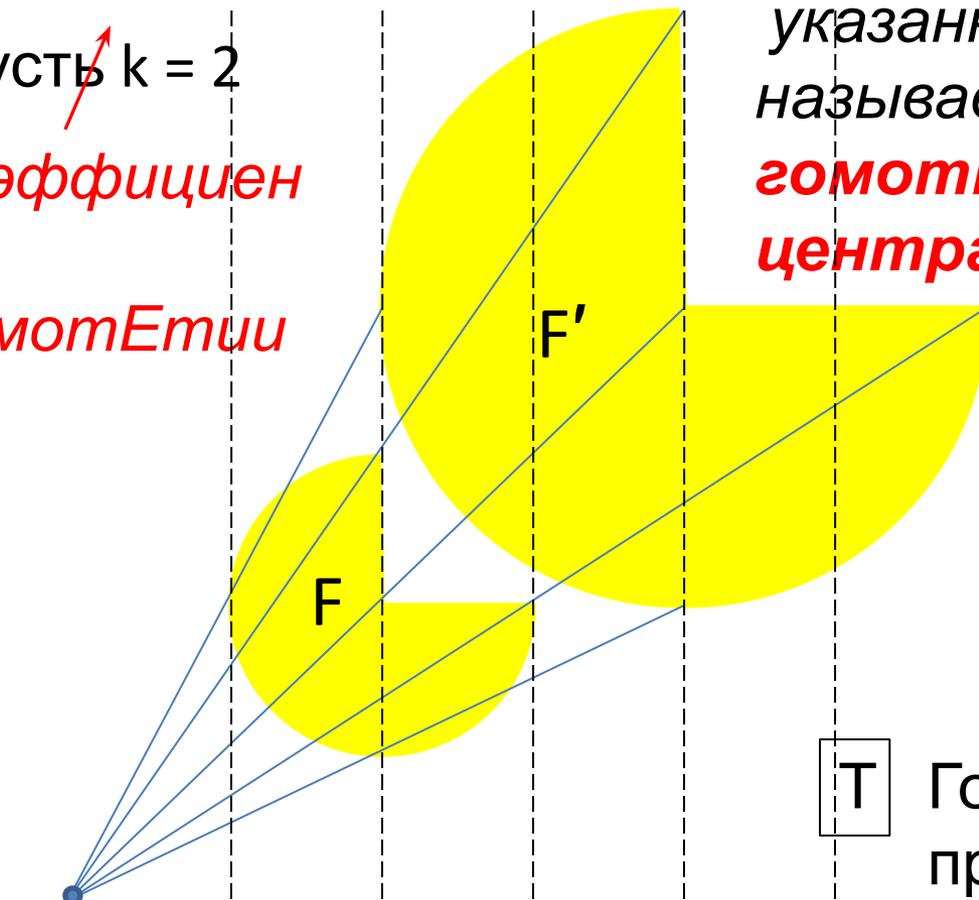
Определите  
коэффициент  
подобия.

При  $k = 1$   
преобразование  
подобия  
является  
*движением.*



$F$  – данная фигура,  
 $O$  – фиксированная точка

Пусть  $k = 2$   
коэффициент  
гомотетии



$O$  – центр  
гомотетии

Преобразование фигуры  $F$ ,  
при котором каждая её точка  $X$   
переходит в точку  $X'$ ,  
построенную

указанным способом,  
называется

**гомотетией относительно центра  $O$ .**  
(гомотетия (греч.) –

одинаково  
расположенный)

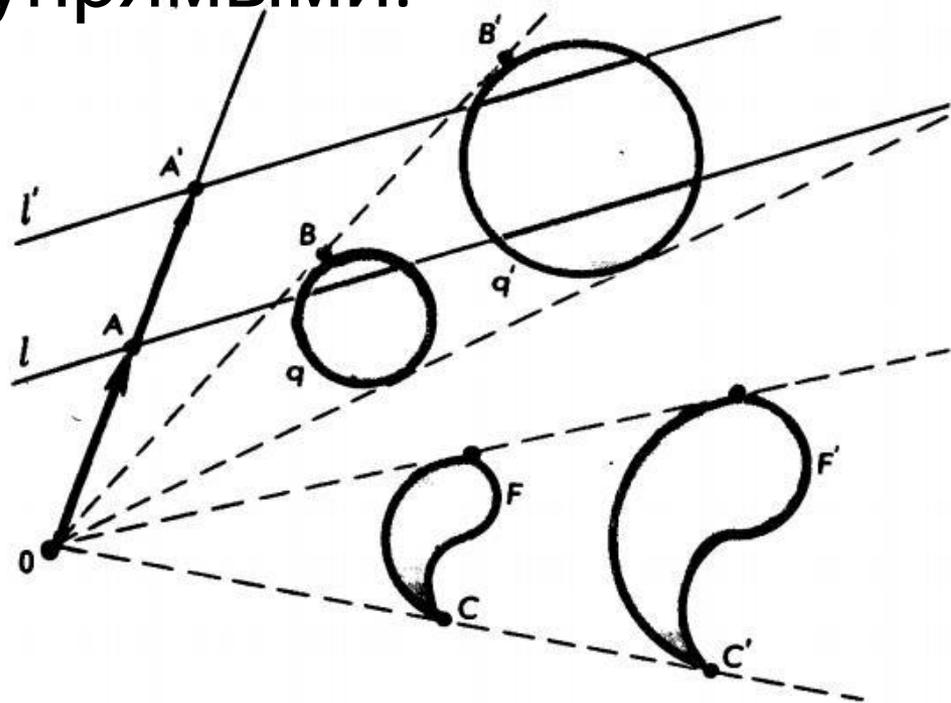
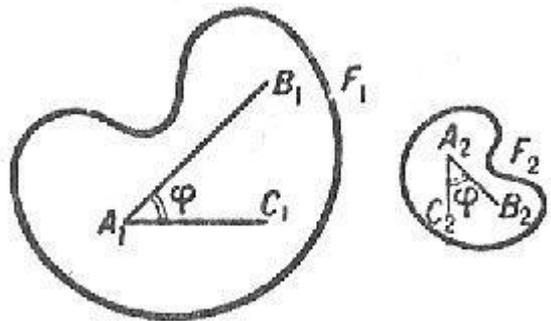
Фигуры  $F$  и  $F'$   
называют  
**гомотетичными.**

**Г**

Гомотетия есть  
преобразование  
подобия.

# Преобразование подобия и его простейшие свойства.

- Преобразование подобия переводит прямые в прямые, полупрямые в полупрямые, отрезки в отрезки.
- Преобразование подобия сохраняет углы между полупрямыми.



# Задача.

- Постройте отрезок (**треугольник**), гомотетичный данному относительно центра  $O$  с коэффициентом  $k = 1,5$  ( $k = 0,5$ ).

# Итог урока.

1. Что такое преобразование подобия?
2. Что такое гомотетия, центр гомотетии, коэффициент гомотетии?
3. Чем является гомотетия?
4. Какие свойства преобразования подобия вам известны?