

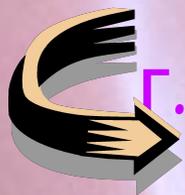
**Преобразования на
плоскости**



Выполнила

**Учитель
информатики и
математики**

**Кончева Оксана
Юрьевна**



г.Дальнереченск

Преобразования на плоскости



□ Подобие

□ Движение

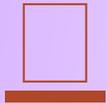
начало

конец





★ *Определение и
примеры*



★ *ГОМОТЕТИЯ*



**При этом преобразовании
расстояние между точками
меняется в одно и то же число раз**

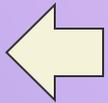
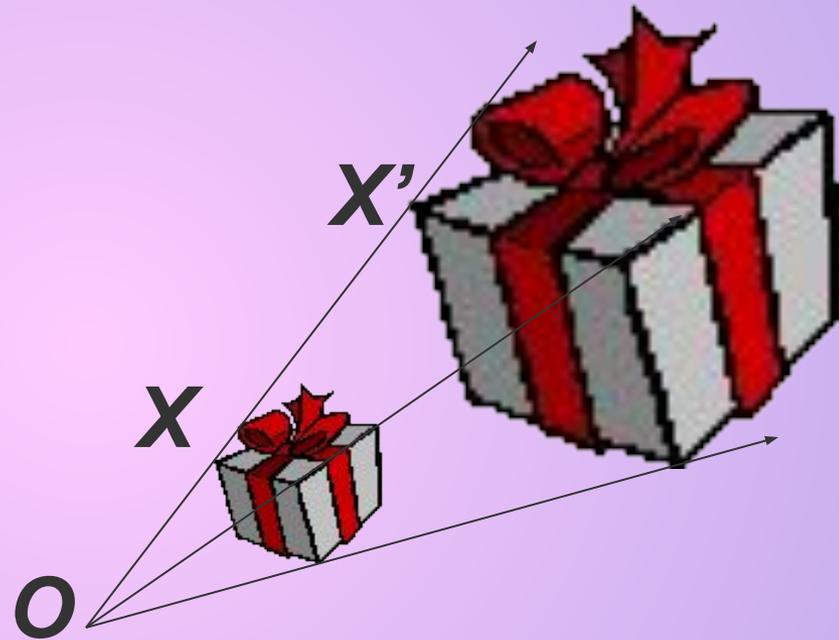


$X'Y' = kXY$, где k – коэффициент подобия



O – центр гомотетии

$$OX' = kOX$$

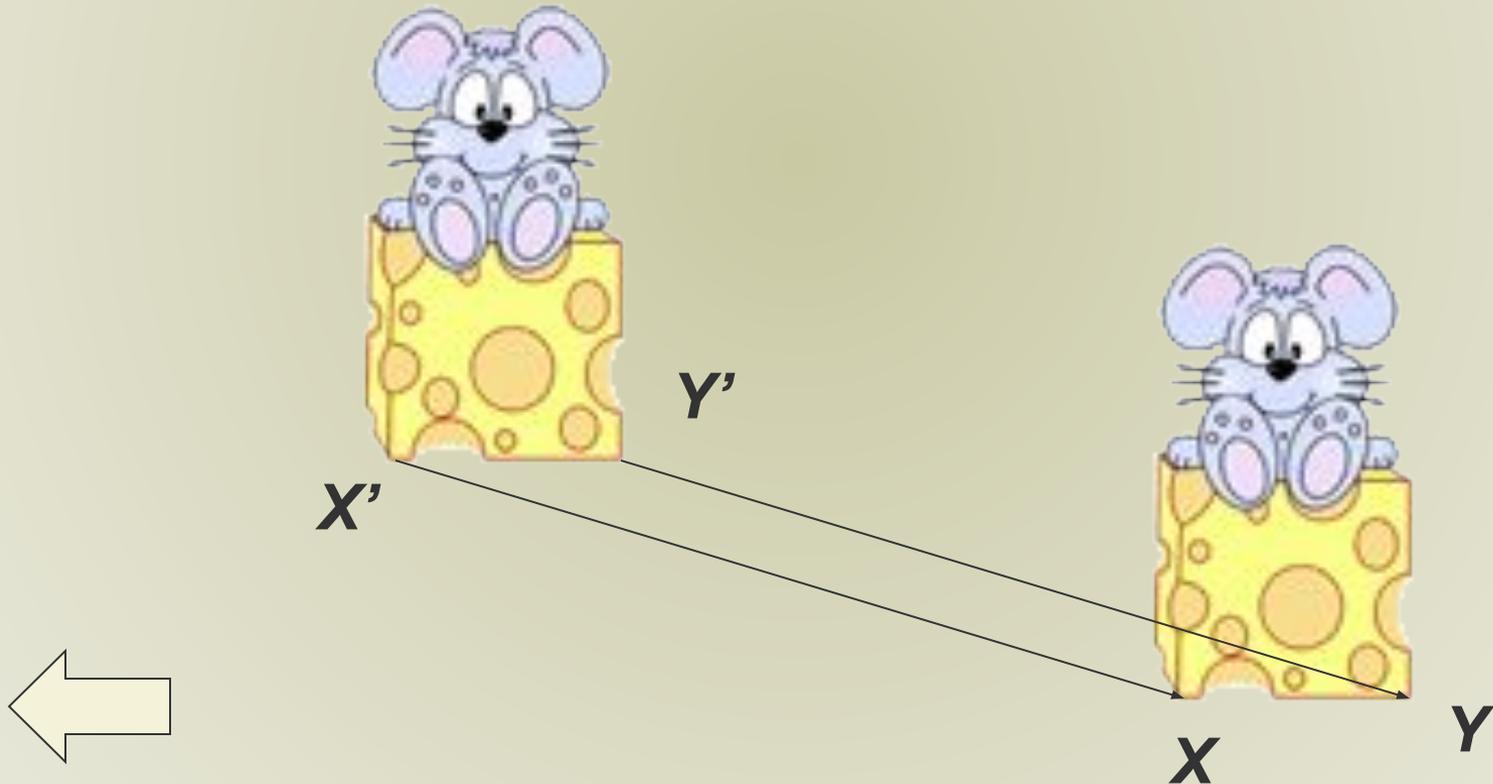


Движение

- ✓ **Определение**
 - ✓ **Симметрия относительно прямой**
 - ✓ **Симметрия относительно точки**
 - ✓ **Поворот**
 - ✓ **Параллельный перенос**
 - ✓ **Симметрия в природе и на**
- 
- 

*Преобразование, при котором
сохраняется расстояние между
любыми точками*

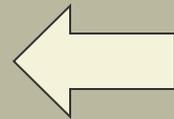
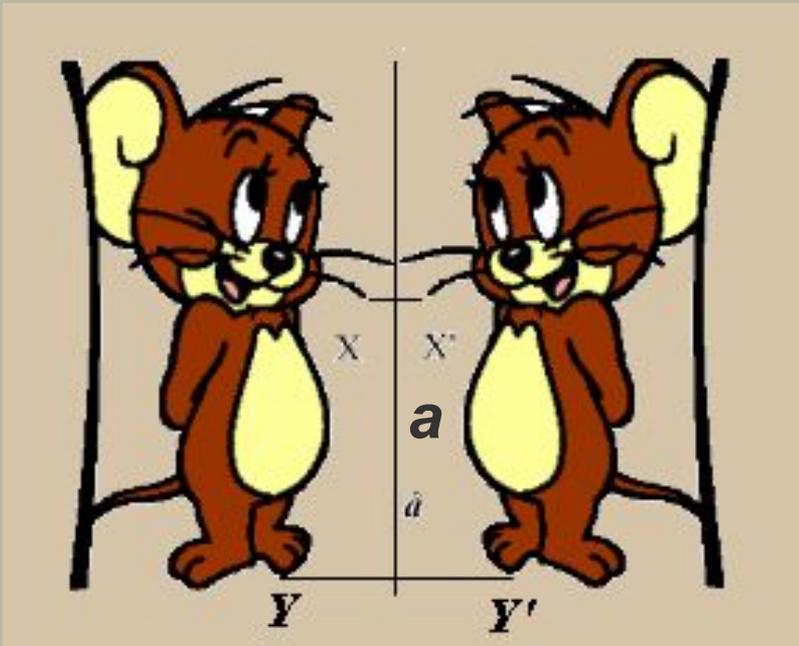
$$XY = X'Y'$$



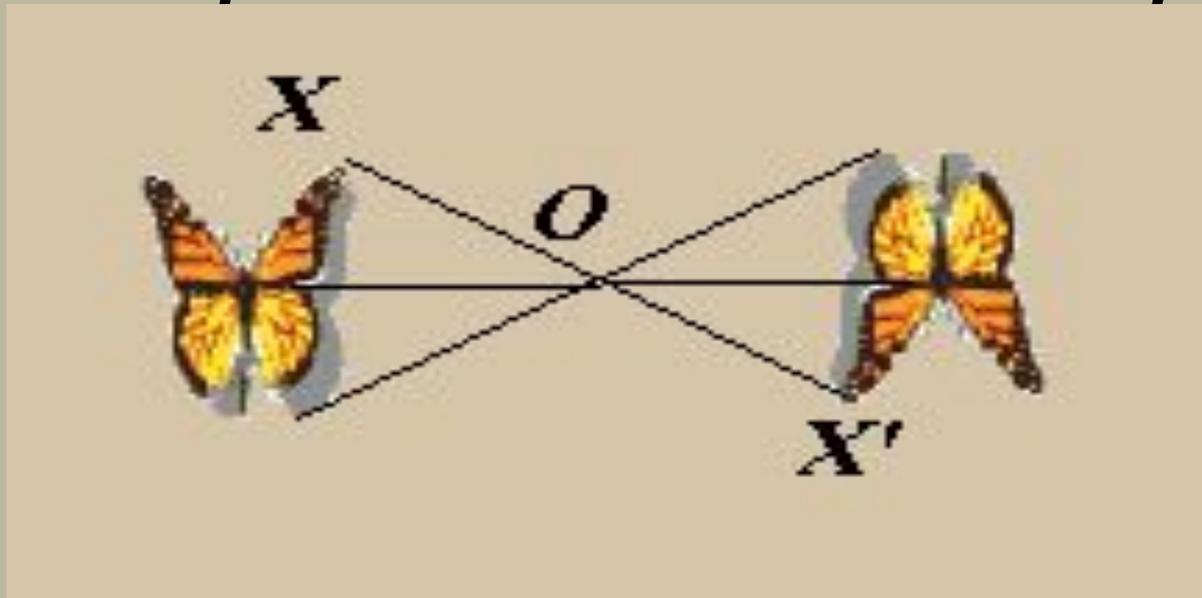
Осевая симметрия

Точка X симметрична
точке X' относительно
прямой a

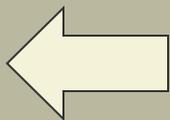
- ось симметрии



Центральная симметрия



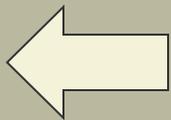
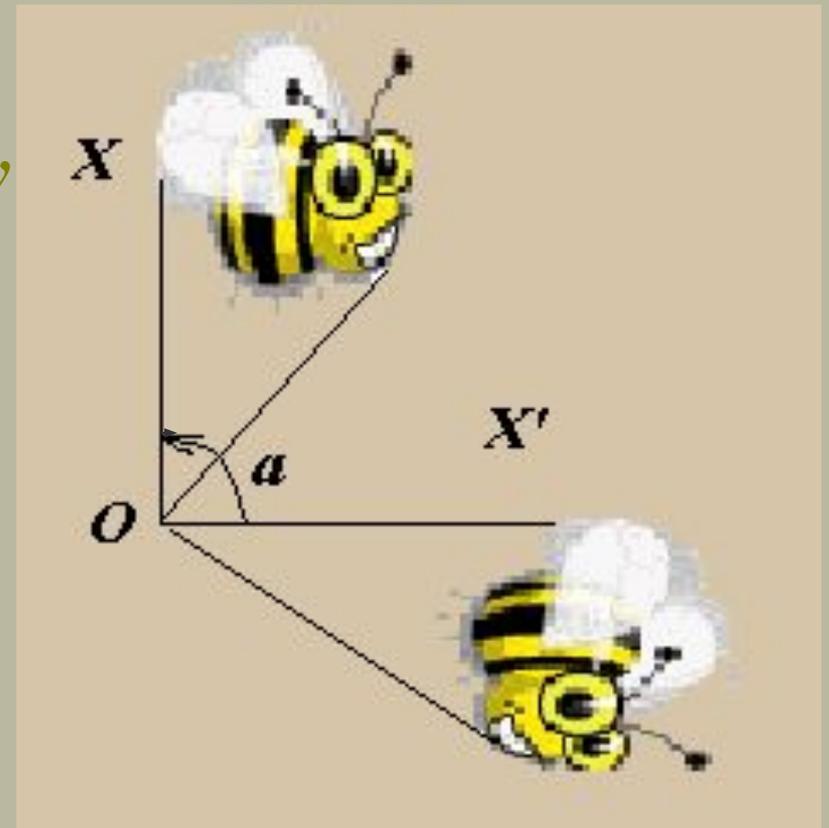
*Точка X симметрична точке X'
относительно точки O
 O – центр симметрии, $OX=OX'$*



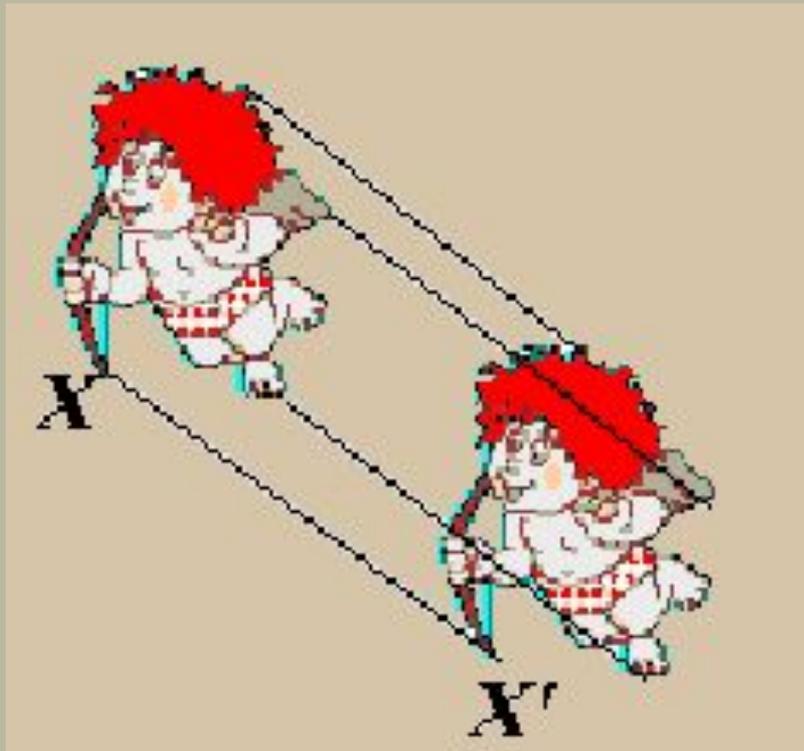
поворот

Точка X переходит в точку X'

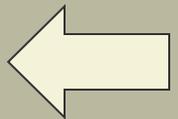
α – угол поворота



Параллельный перенос



*Точка $X(x,y)$ переходит
в точку $X'(x+a,y+b)$,
где a и b одни и те
же для всех точек*



Симметрия в природе и на практике

