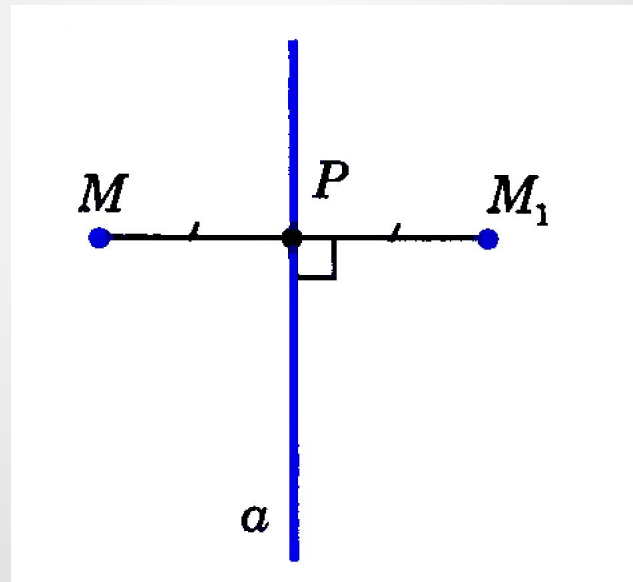


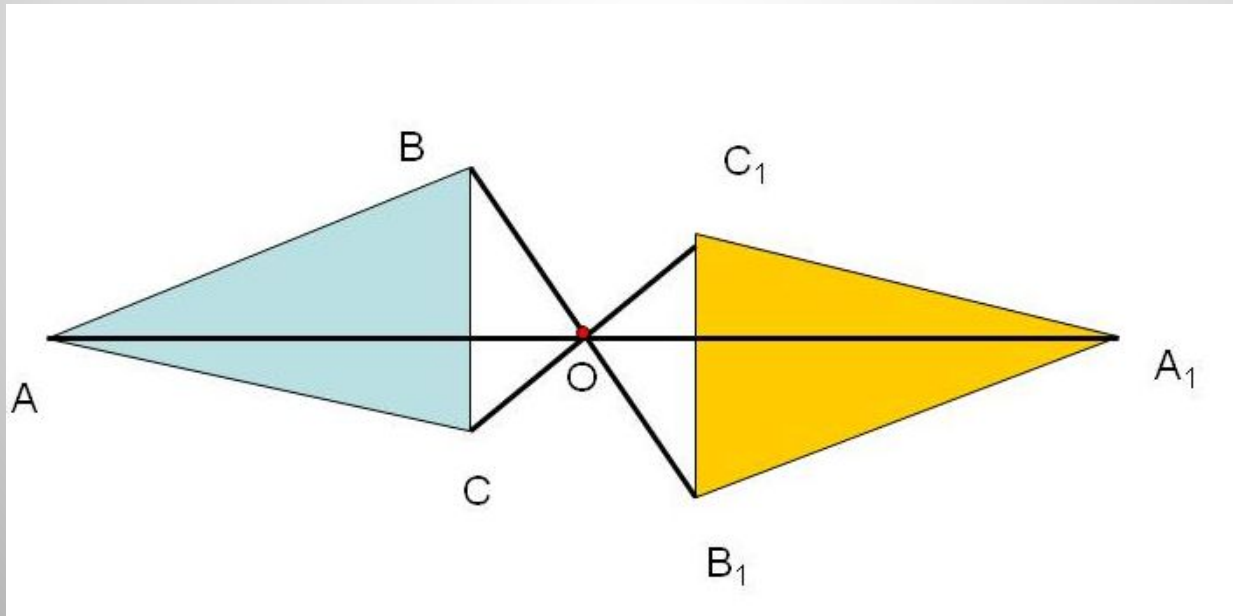
Особая роль осевой симметрии

Учитель МОУ СШ №14 г. Ярославля
Нестерук Анна Романовна

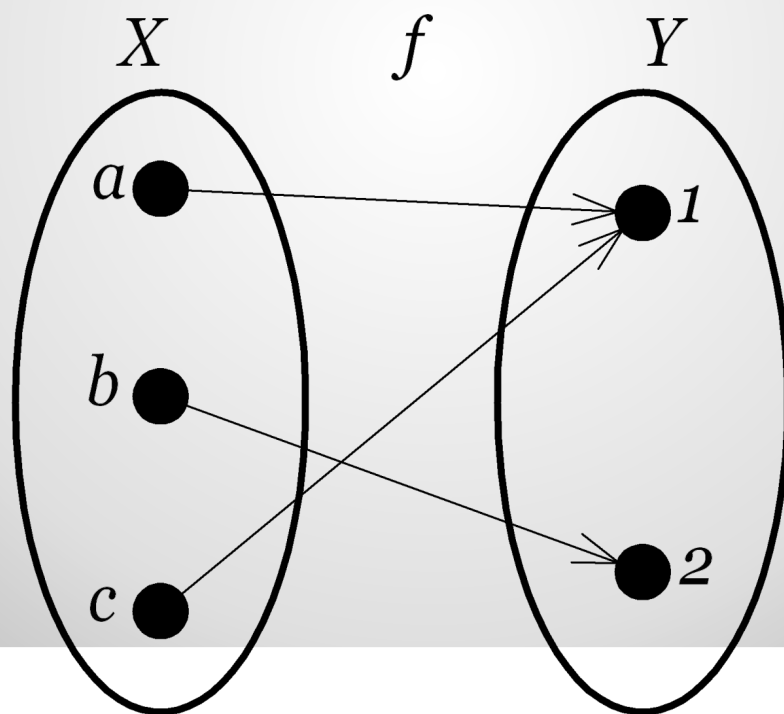
- Движение плоскости – отображение плоскости на себя, сохраняющая расстояние (центральная, осевая симметрия, параллельный перенос, поворот)



- Центральная симметрия является частным случаем поворота – это поворот вокруг центра симметрии на угол 180°

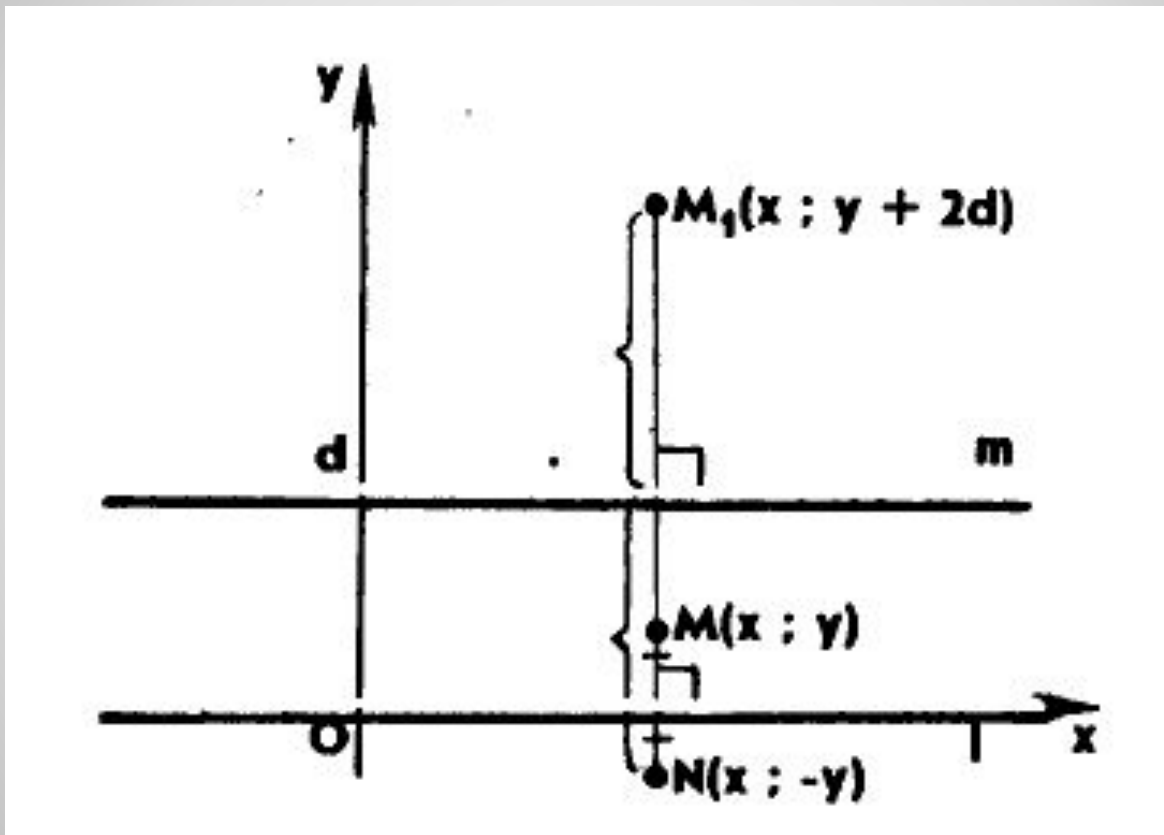


- Тождественное отображение (частный случай поворота) – сопоставление каждой точке плоскости самой эту точку.
- Может рассматриваться и как частный случай параллельного переноса

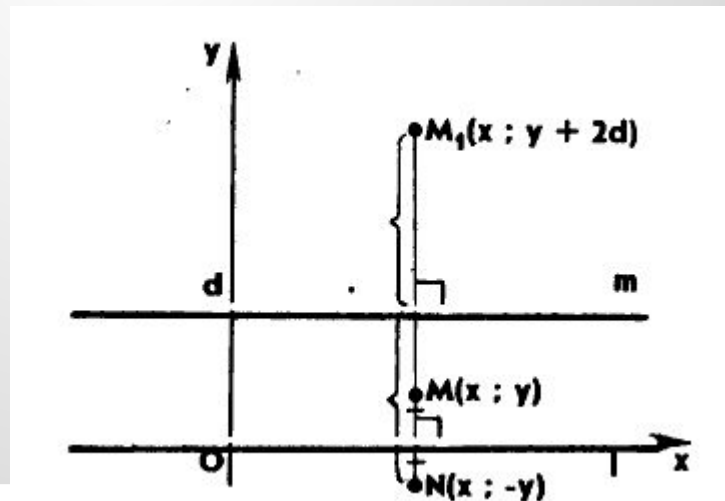


- Последовательное выполнение двух движений даёт новое движение.
- Выясним, какое движение получается в результате последовательного выполнения двух осевых симметрий с различными осями l и m
- Возможны 2 случая:
 1. $l \parallel m$
 2. $l \cap m$

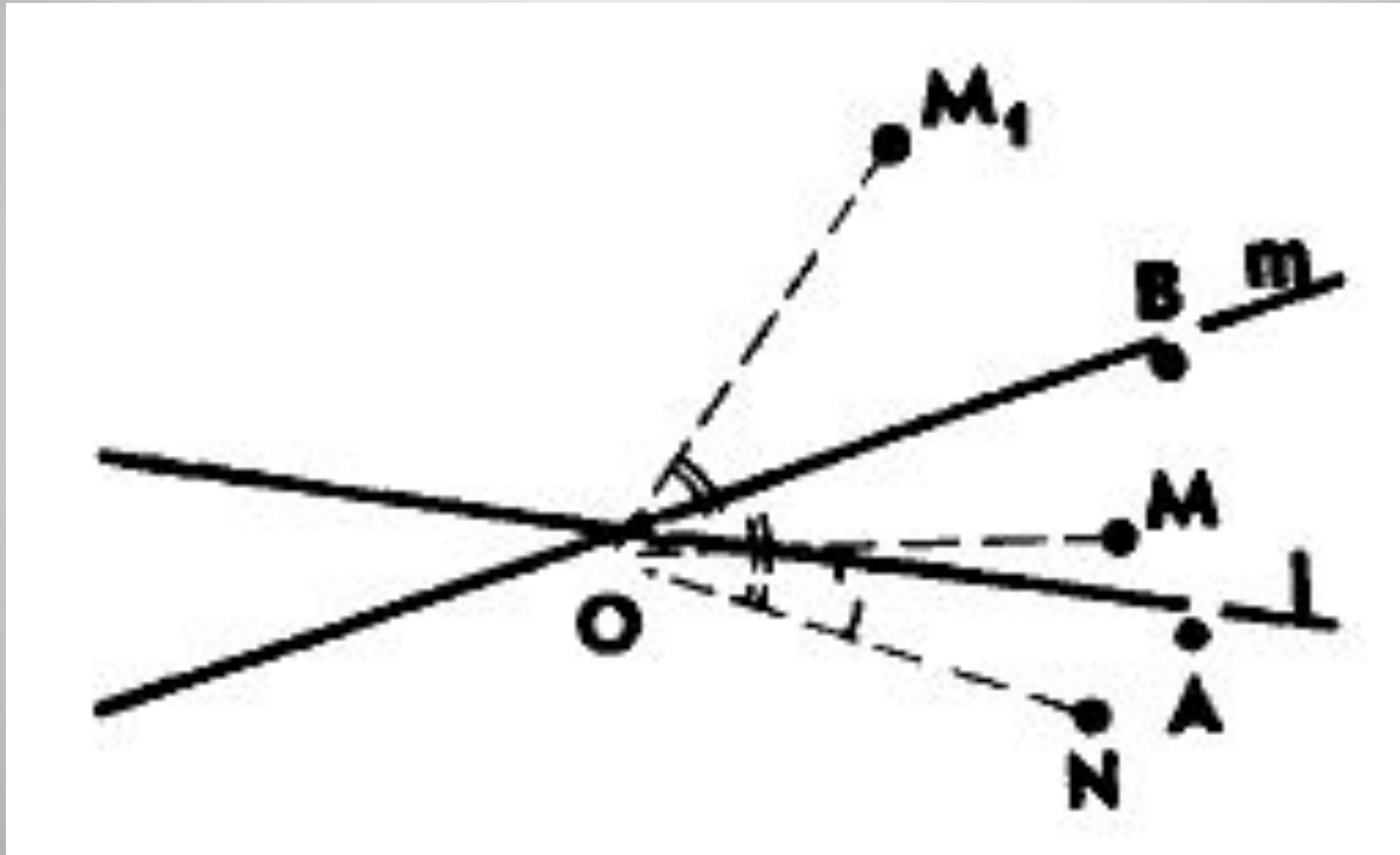
- 1 случай:



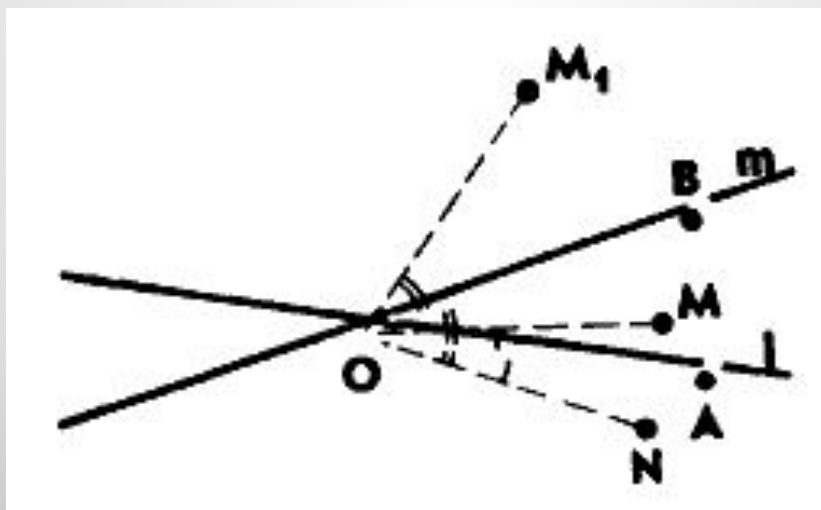
- Результатом последовательного выполнения двух осевых симметрий с параллельными осями является параллельный перенос на вектор, перпендикулярный к этим осям, длина которого равна удвоенному расстоянию между осями.



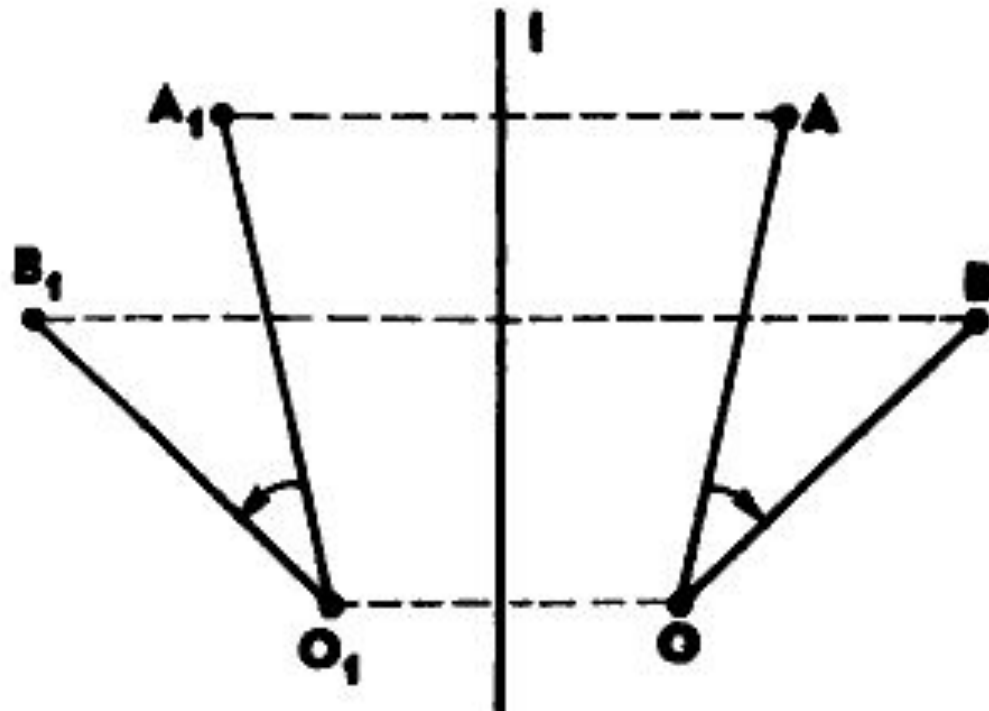
- 2 случай:



Результатом последовательного выполнения двух осевых симметрий с пересекающимися осями является поворот вокруг точки пересечения осей на угол, вдвое больше угла между осями.



- Частные случаи:
- Если $l \perp m$, то в результате получается поворот на 180° , т.е. центральная симметрия.
- Если l и m совпадают, то результатом последовательного выполнения двух осевых симметрий является тождественное отображение.



- Осева́я симметрия сохраняет величину угла, но меняет его ориентацию.
- По́ворот и параллельный перенос сохраняет не только величину угла, но и его ориентацию.

Спасибо за внимание!