

# Осевая симметрия

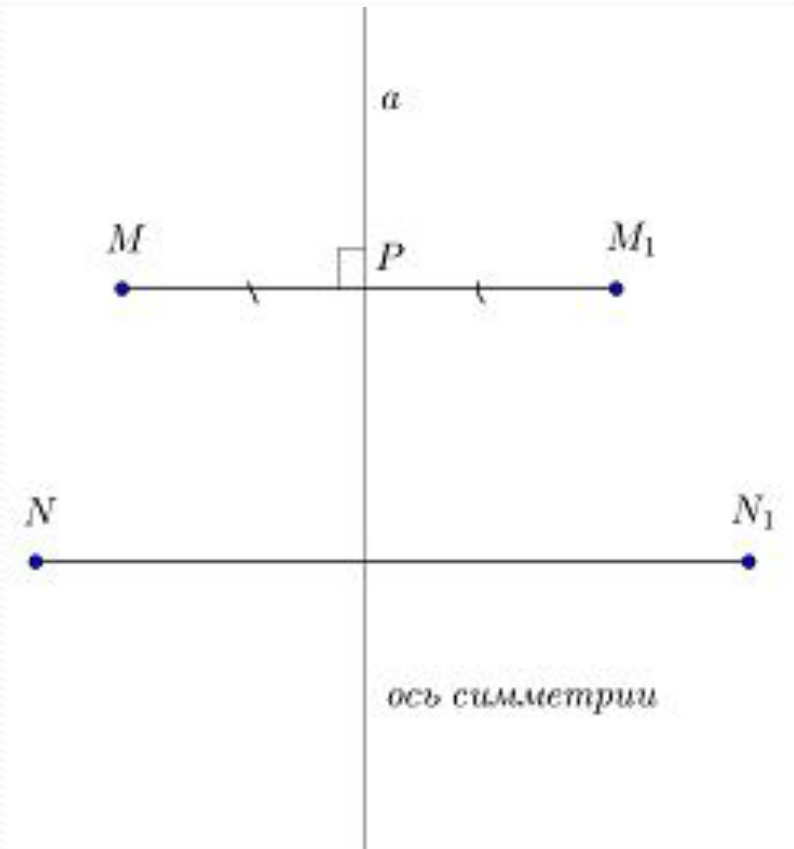
# Примеры осевой симметрии



# Основные понятия

**Осевая симметрия – тип симметрии, при которой каждой точке плоскости по определенному закону ставится в соответствие другая точка той же плоскости.**

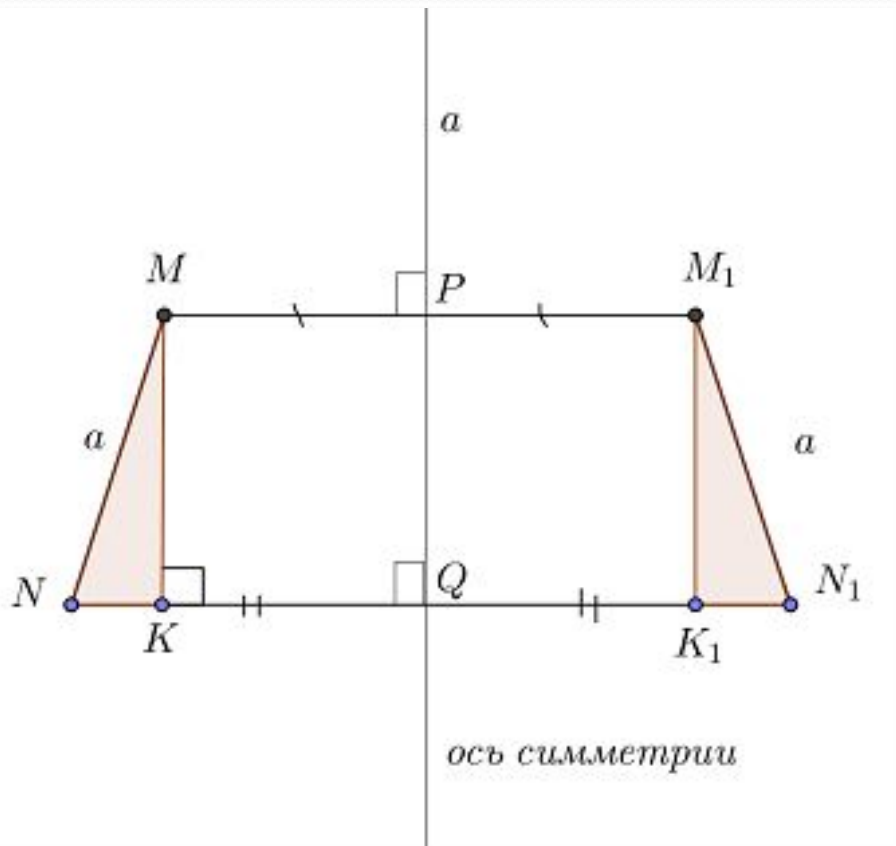
# Закон осевой симметрии



$$\begin{cases} MP \perp a \\ PM = PM_1 \end{cases}$$

Точки **M** и **M1** симметричны относительно прямой **a**, если **a** – срединный перпендикуляр к отрезку **MM1**.

# Движение плоскости



$$MK = M_1K_1$$

$\Rightarrow$

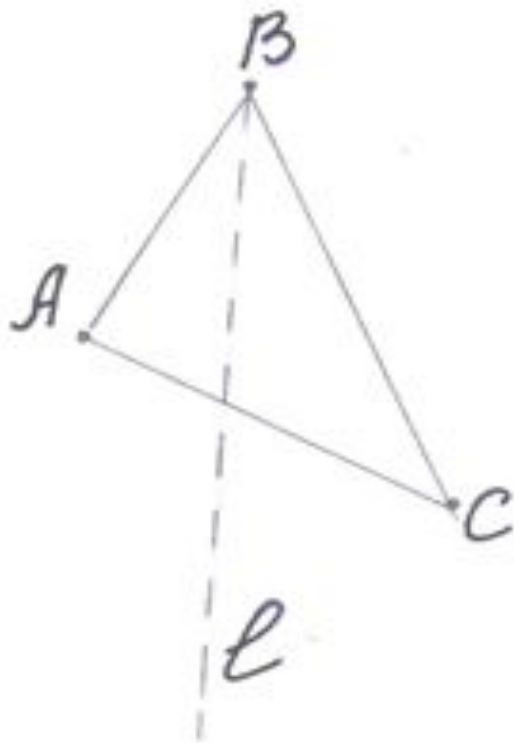
$$NK = N_1K_1$$

$$MNK \text{ и } M_1N_1K_1 \Rightarrow$$

$$MN = M_1N_1.$$

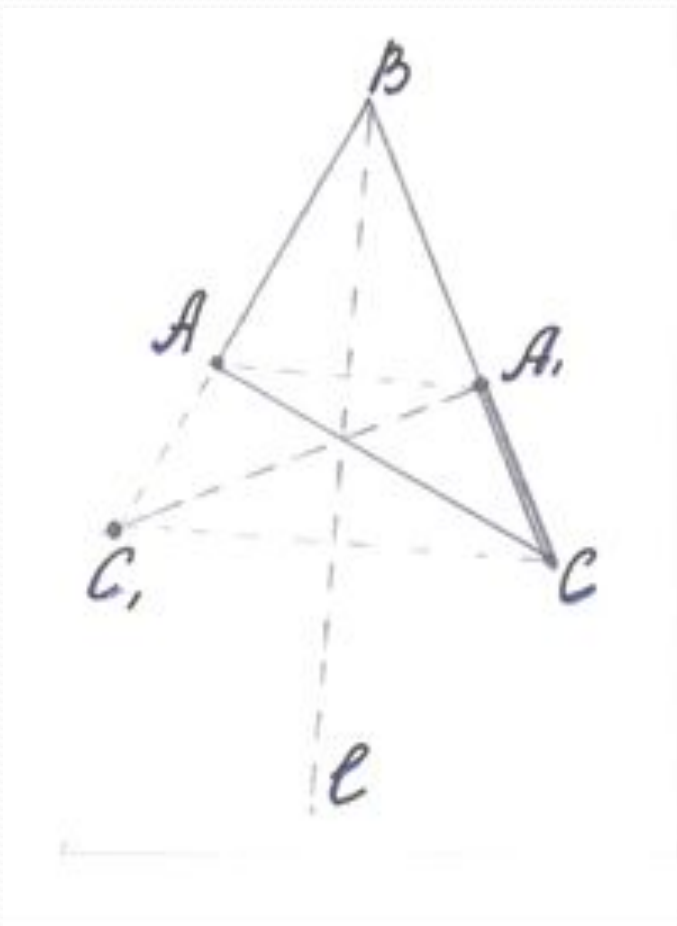
**Движение плоскости – это отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояния.**

# Задача 1



**С помощью осевой симметрии  
постройте разность  
сторон  $BC$  и  $BA$   
треугольника  $ABC$ .**

# Задача 1. Решение

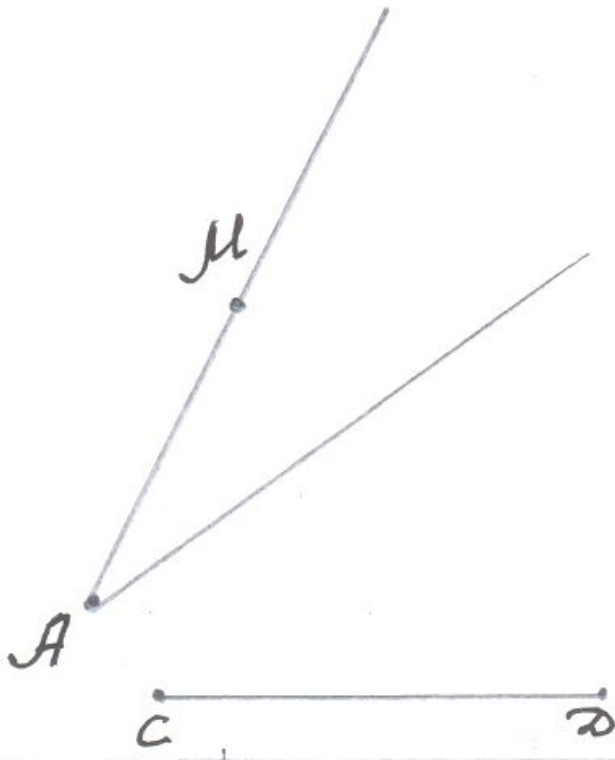


$$A \longrightarrow A_1$$

$$BA_1 = BA$$

$$A_1C = BC - BA_1 = BC - BA$$

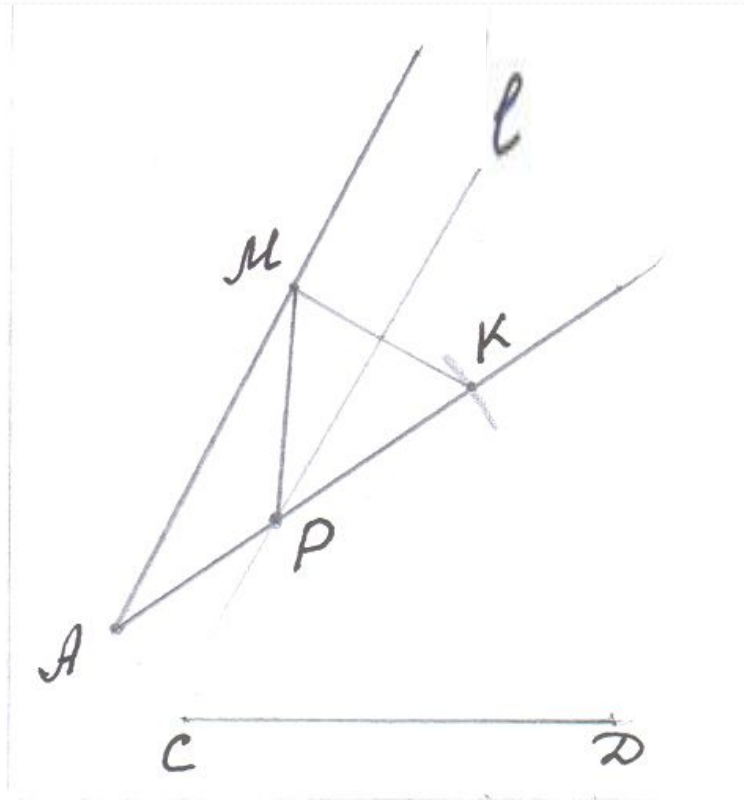
## Задача 2



Дан угол с вершиной в точке  $A$  и точка  $M$ , принадлежащая одной из его сторон. Найдите на другой стороне этого угла такую точку  $P$ , что сумма расстояний от точки  $P$  до точек  $M$  и  $A$  равна длине отрезка  $CD$ .



# Задача 2. Решение



$$AK = CD$$

$L$  - серединный  
перпендикуляр  $MK$

$M$  симметрична  $K$

$$L \cap AK = P$$

$$MP = PK$$

$$AP + PM = AP + PK = AK = CD$$

**Спасибо за  
внимание!**