

Осевая симметрия

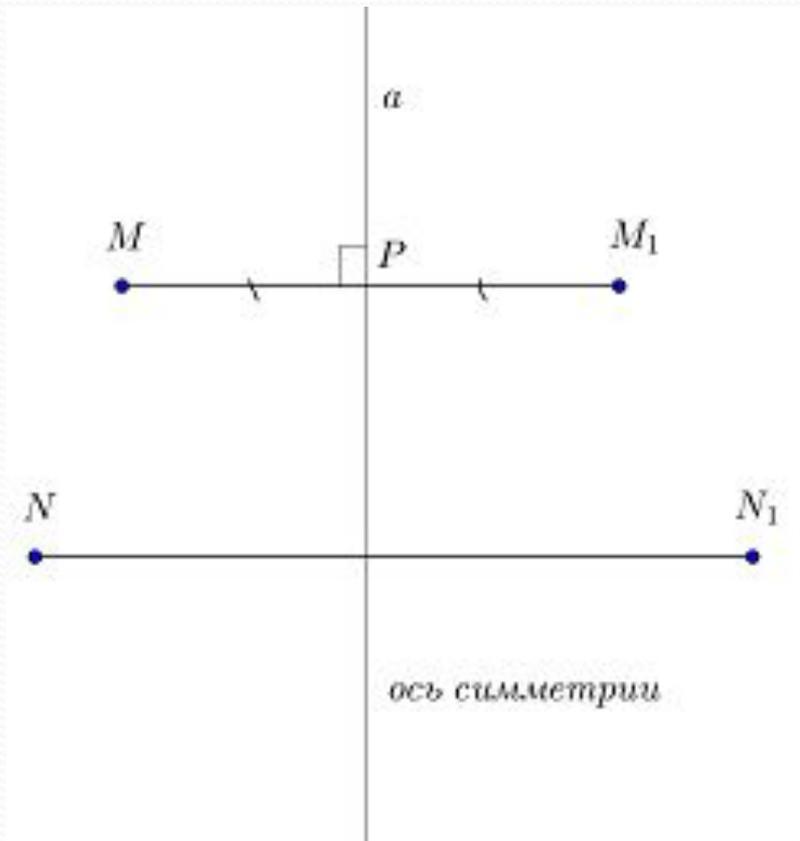
Примеры осевой симметрии



Основные понятия

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

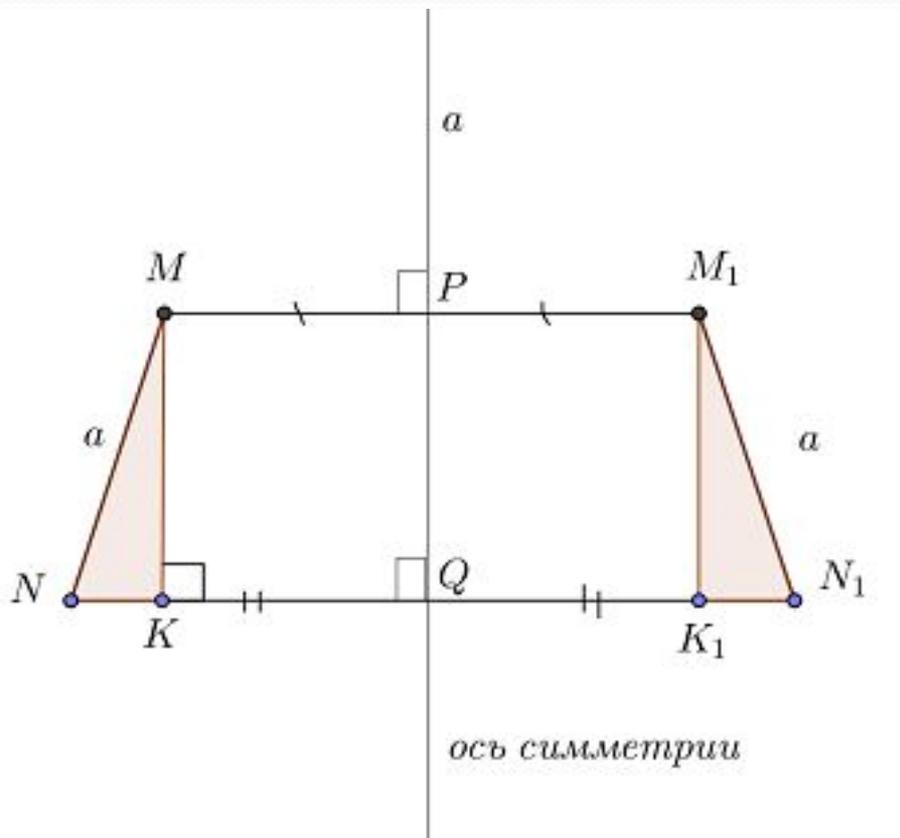
Закон осевой симметрии



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

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

Движение плоскости



$$MK = M_1K_1$$

\Rightarrow

$$NK = N_1K_1$$

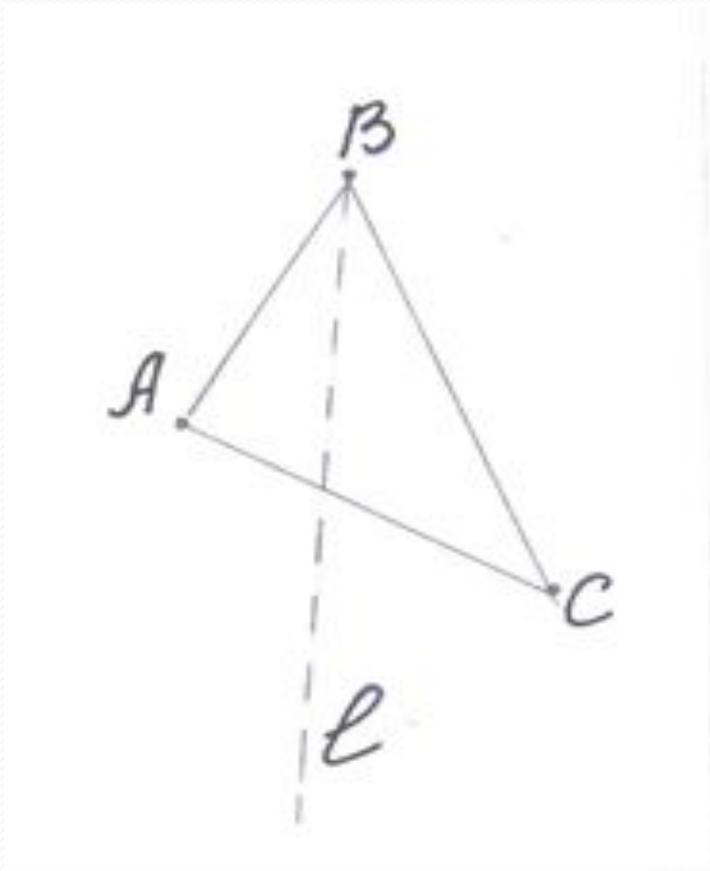
$$MNK \text{ и } M_1N_1K_1 \Rightarrow$$

\Rightarrow

$$MN = M_1N_1.$$

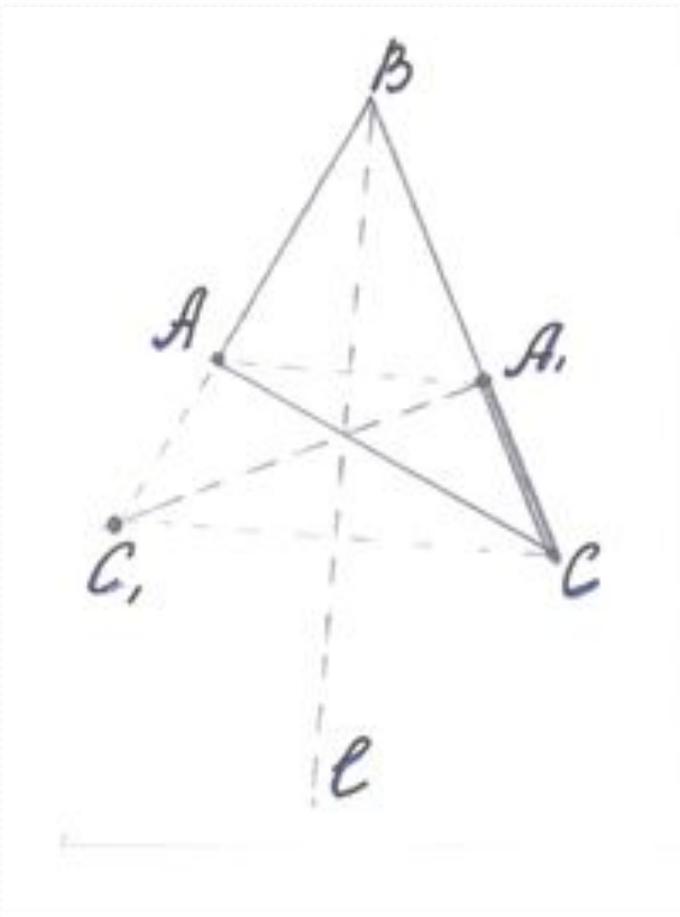
Движение плоскости – это отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояния.

Задача 1



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

Задача 1. Решение

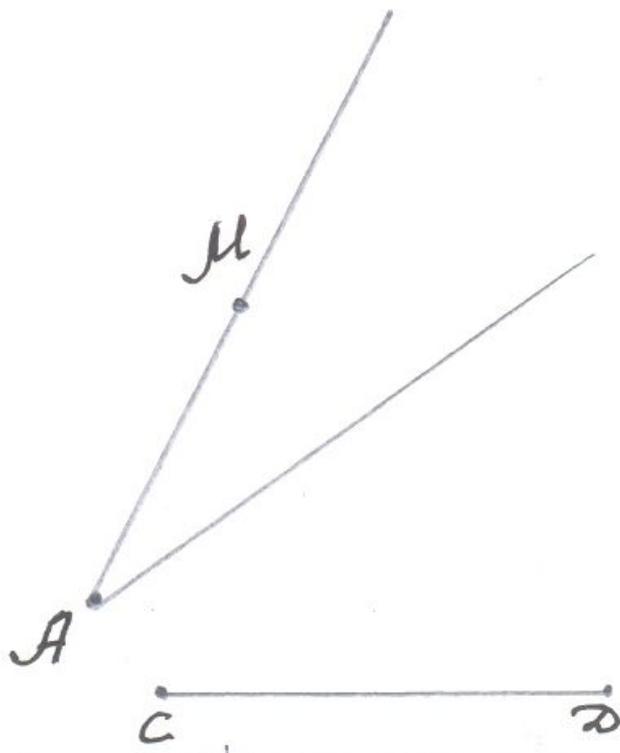


$$A \longrightarrow A_1$$

$$BA_1 = BA$$

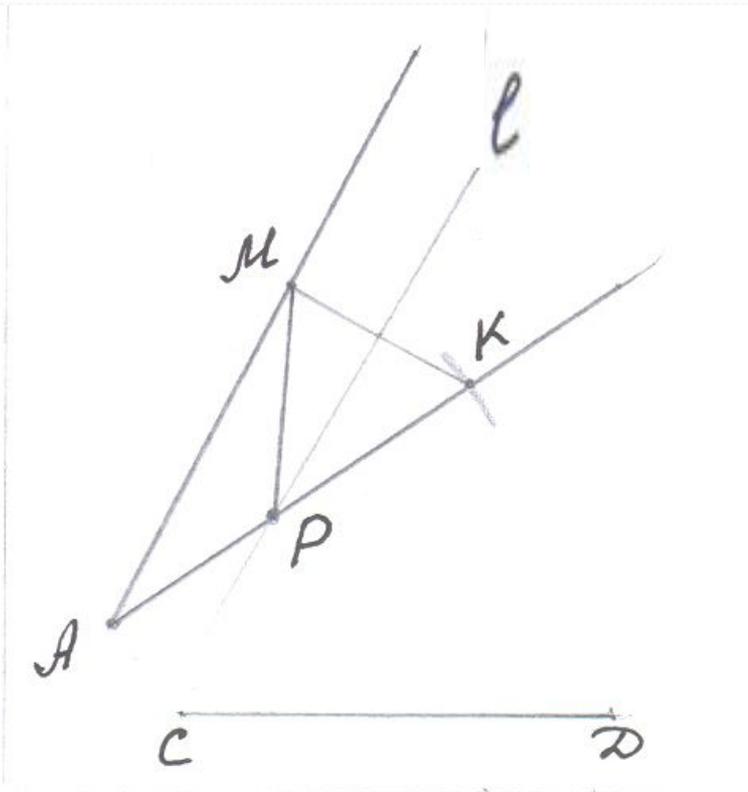
$$A_1C = BC - BA_1 = BC - BA$$

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 $МК$

M симметрична K

$$l \cap AK = P$$

$$MP = PK$$

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

**Спасибо за
внимание!**