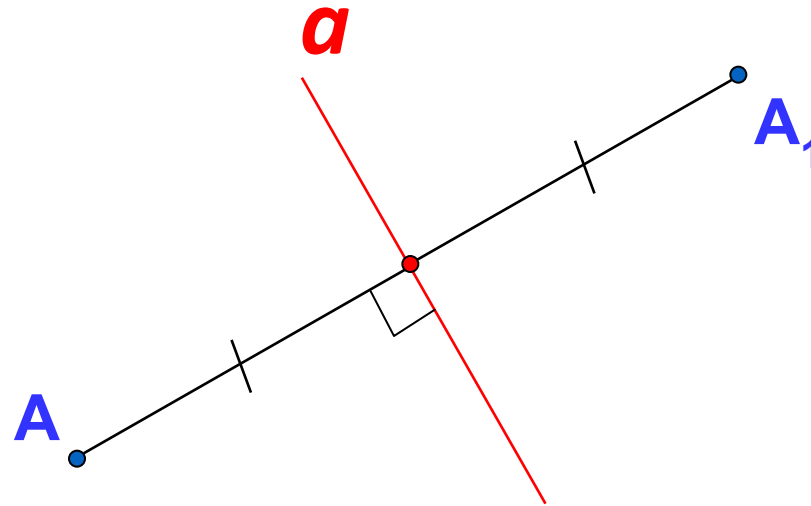


Осевая и центральная симметрии

Симметрия относительно прямой

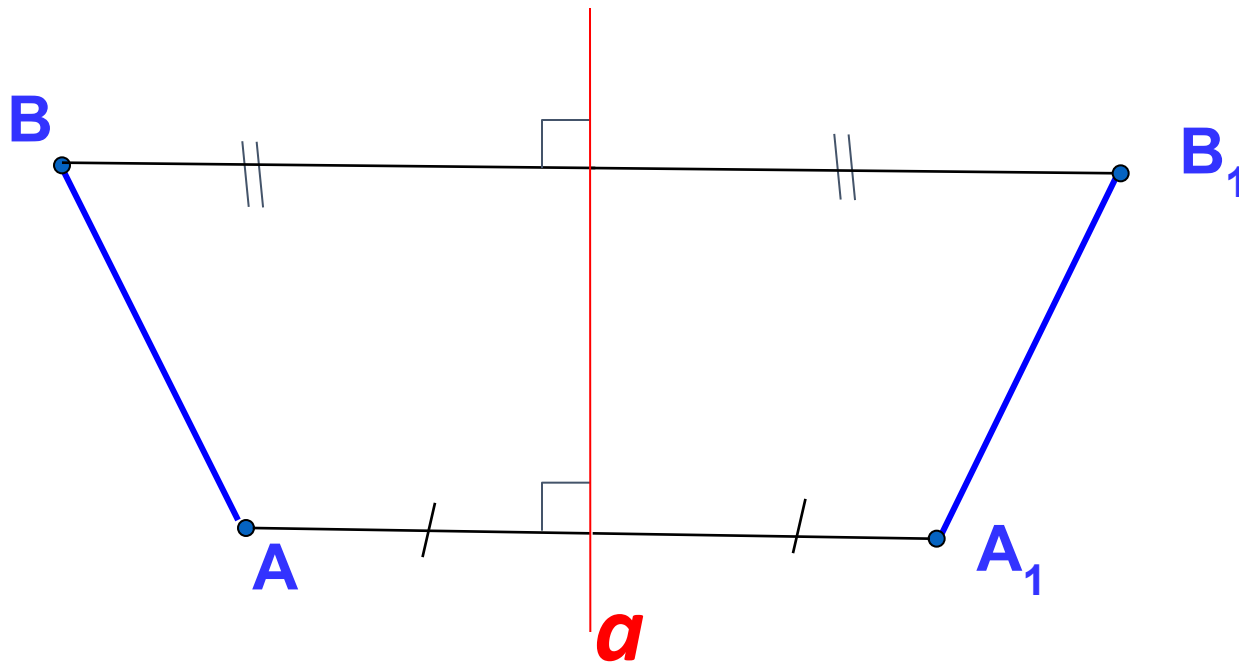
Точки A и A_1 называются симметричными относительно прямой a (ось симметрии), если прямая a проходит через середину отрезка AA_1 и перпендикулярна к этому отрезку. Каждая точка прямой a считается симметричной самой себе.

Симметрия относительно прямой называется осевой симметрией



Построить отрезок A_1B_1 симметричный отрезку AB относительно прямой a

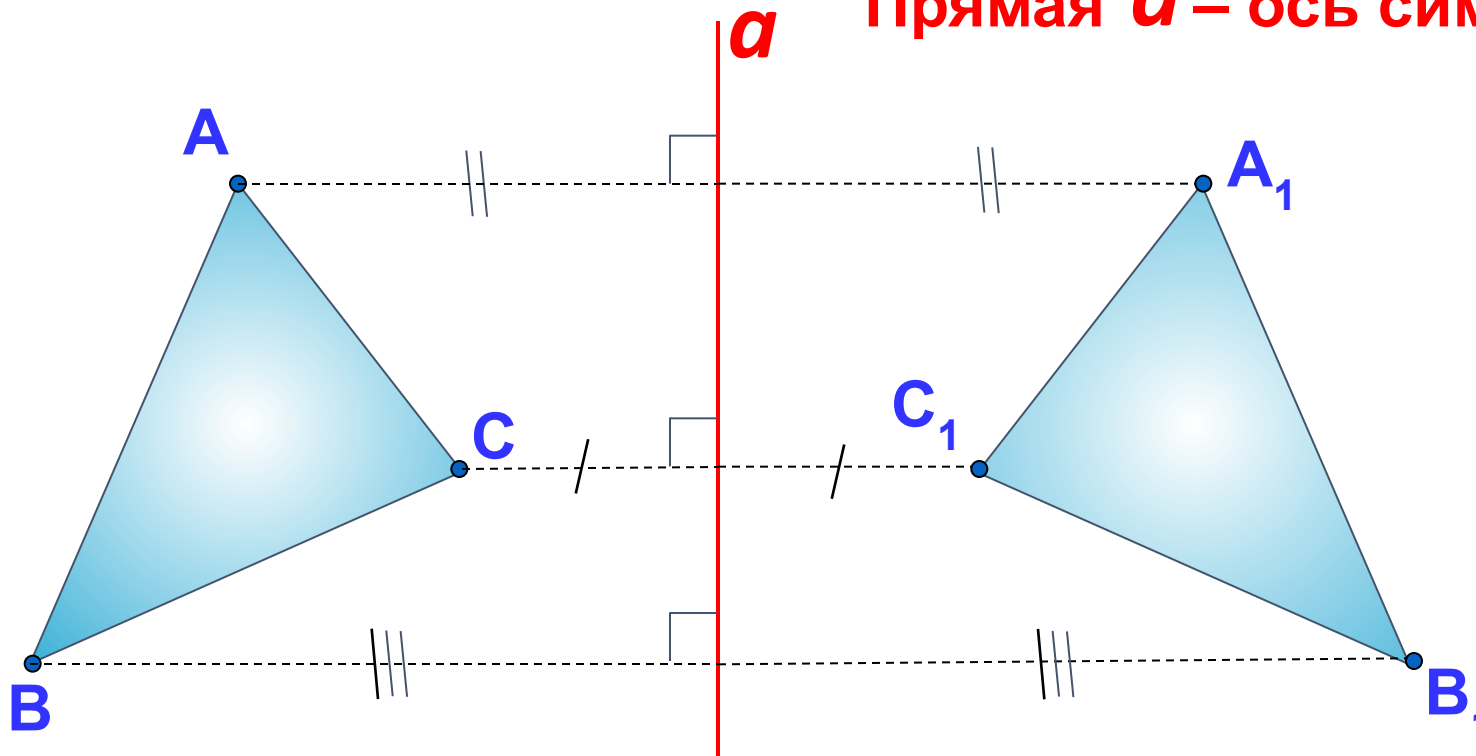
Прямая a – ось симметрии



$$A \rightarrow A_1, \quad B \rightarrow B_1, \quad AB \rightarrow A_1B_1$$

Построить треугольник $A_1B_1C_1$ симметричный
треугольнику ABC относительно прямой a

Прямая a – ось симметрии



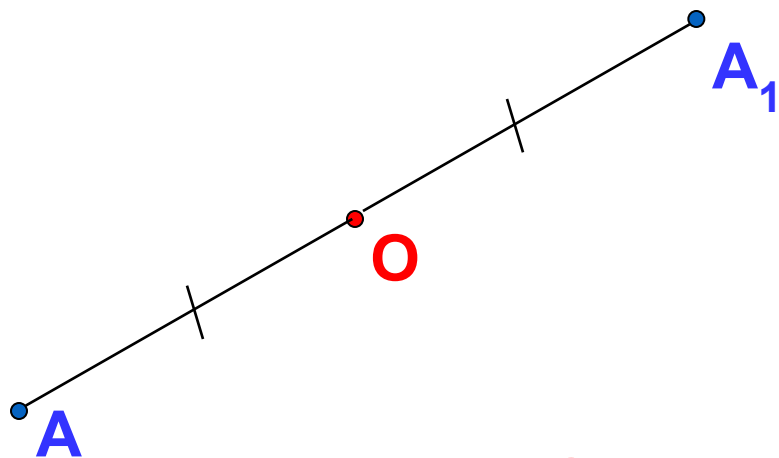
$$A \rightarrow A_1, \quad B \rightarrow B_1, \quad C \rightarrow C_1$$

$$\Delta ABC \rightarrow \Delta A_1B_1C_1$$

Симметрия относительно точки

Точки A и A_1 называются симметричными относительно точки O (центр симметрии), если O – середина отрезка AA_1 . Точка O считается симметричной самой себе.

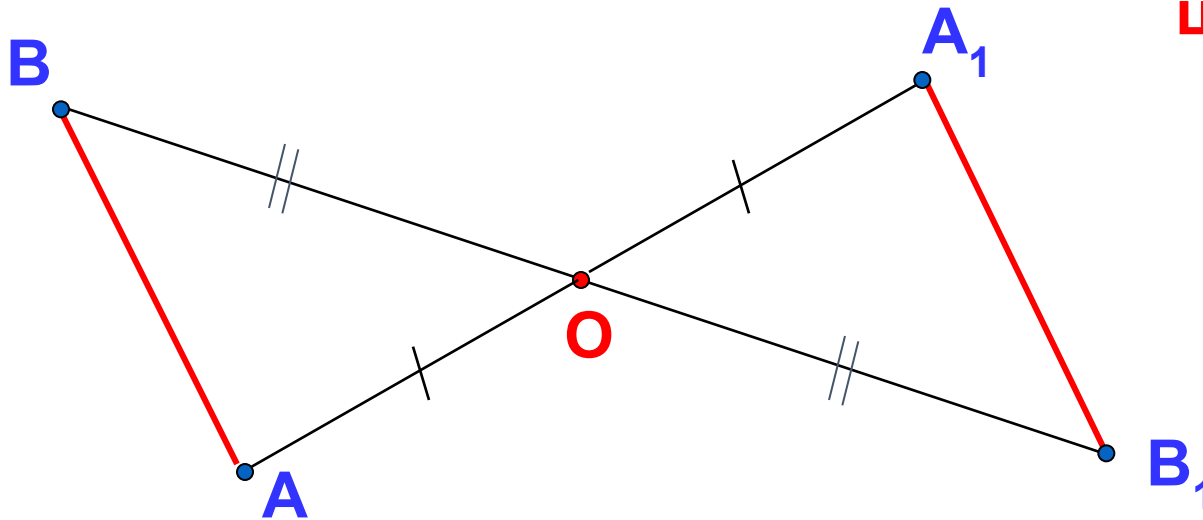
Симметрия относительно точки называется
центральной симметрией



Точка O – центр симметрии

Построить отрезок A_1B_1 симметричный отрезку AB относительно точки O

**Точка O –
центр симметрии**

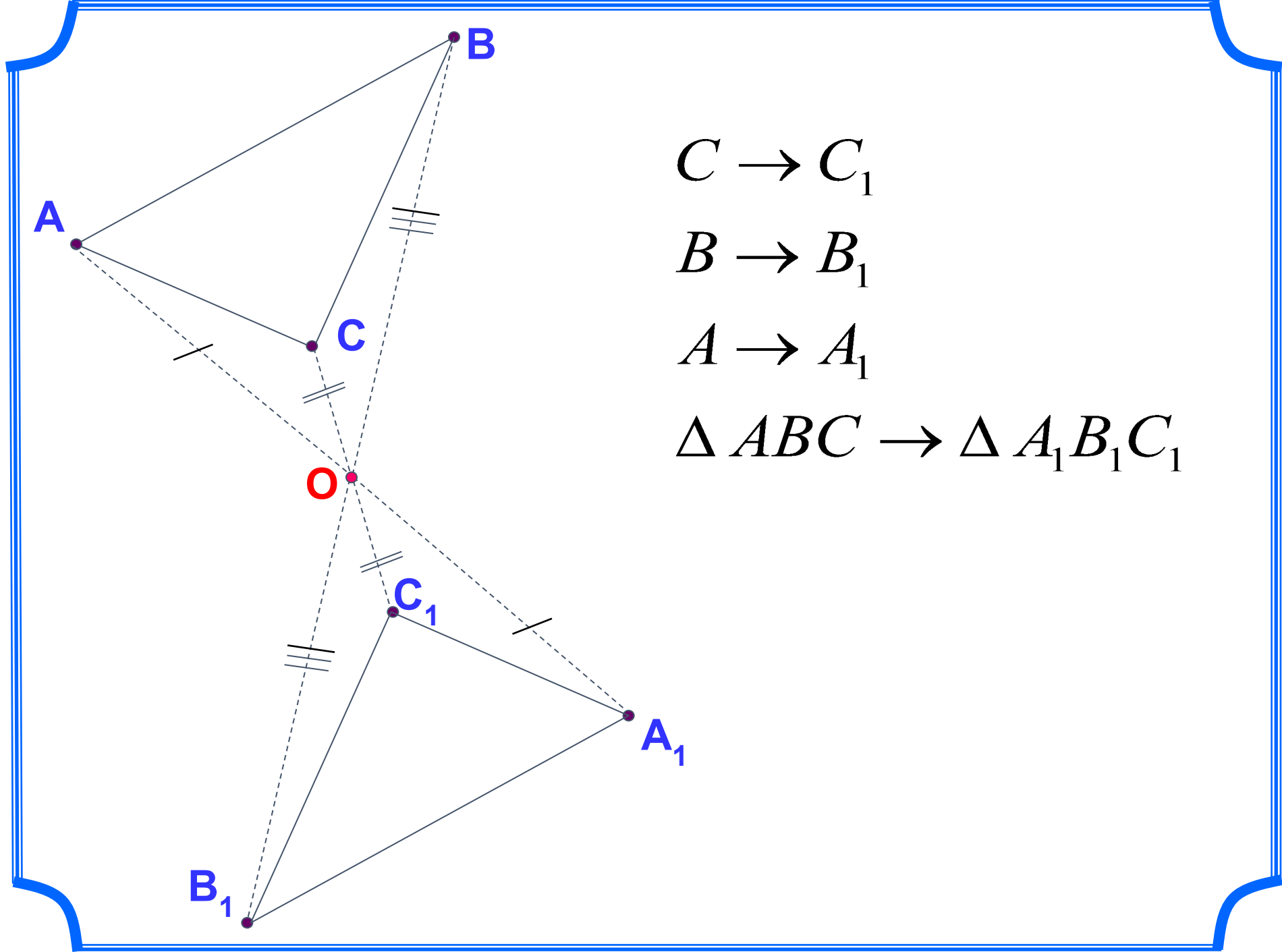


$$A \rightarrow A_1, \quad B \rightarrow B_1, \quad AB \rightarrow A_1B_1$$

Замечание:

при симметрии относительно центра изменился порядок точек (верх-низ, право-лево).

Например, точка A отобразилась снизу вверх; она была правее точки B , а ее образ точка A_1 оказалась левее точки B_1 .



$C \rightarrow C_1$
 $B \rightarrow B_1$
 $A \rightarrow A_1$
 $\triangle ABC \rightarrow \triangle A_1B_1C_1$