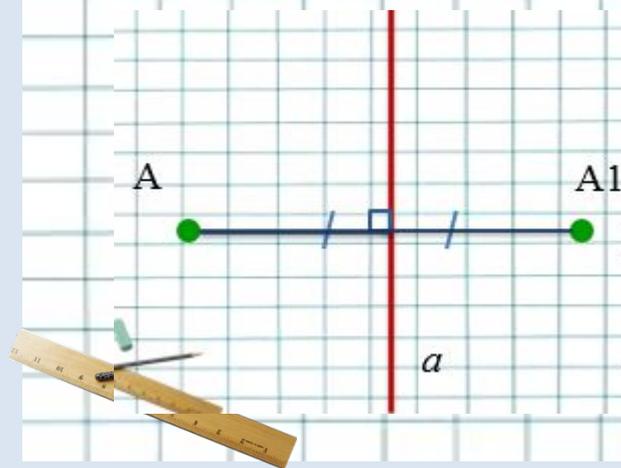


Отображение плоскости на себя

Если каждой точке плоскости сопоставляется (ставится в соответствие) какая-то точка этой же плоскости, причем любая точка плоскости оказывается сопоставленной некоторой точке, то говорят, что это есть отображение плоскости на себя.

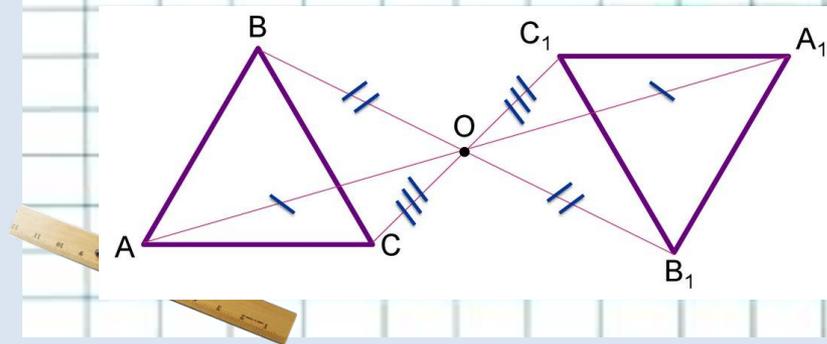
Осевая симметрия -
отображение плоскости
на себя



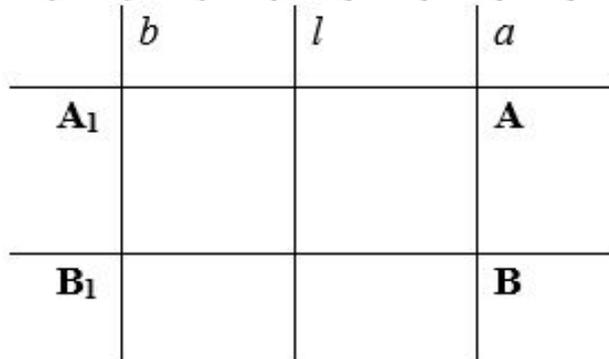
Отображение плоскости на себя

Если каждой точке плоскости сопоставляется (ставится в соответствие) какая-то точка этой же плоскости, причем любая точка плоскости оказывается сопоставленной некоторой точке, то говорят, что это есть отображение плоскости на себя.

Центральная симметрия
- отображение плоскости
на себя



Задача 1148(а)



Дано: осевая симметрия плоскости,

l -ось симметрии, $a \parallel l$

Доказать: a отображается на
прямую b , $b \parallel l$.

Доказательство:

Пусть дана осевая симметрия с осью l . Точке A сопоставлена точка A_1 , точке B сопоставлена точка B_1 .

При осевой симметрии сохраняется расстояние между точками. Если $AA_1 \perp l$ и $BB_1 \perp l$, то AA_1B_1B – параллелограмм. Отсюда $b \parallel a$.

Так как $a \parallel l$ и $a \parallel b$, то $b \parallel l$.

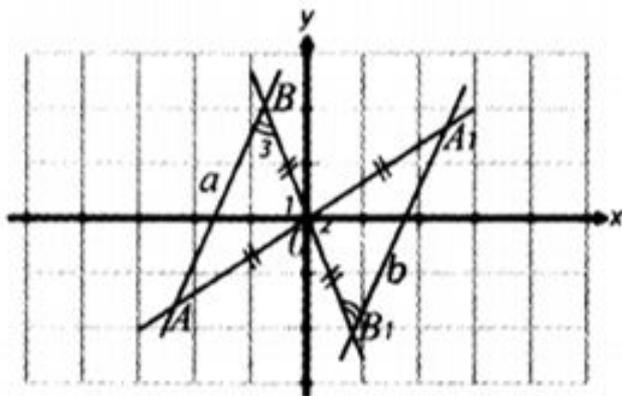


Новое обозначение

$A \rightarrow A_1$ (эта краткая запись обозначает что точке A сопоставлена точка A_1)



Задача 1149(а)



Дано: центральная симметрия,
при которой прямая a
отображается на прямую b ,
 a не проходит через точку O ,
 O – центр симметрии
Доказать: $a \parallel b$

Доказательство:

$A \rightarrow A_1; AO = OA_1; B \rightarrow B_1, BO = OB_1.$

$AO = OA_1; BO = OB_1; \angle 1 = \angle 2 \Rightarrow \triangle AOB = \triangle A_1OB_1$ (по двум сторонам и углу между ними), значит $\angle 3 = \angle 4$, так как они накрест лежащие при пересечении AB и A_1B_1 секущей BB_1 , то $a \parallel b$.



Домашнее задание
П.117 №1148(б),1149(б)

