

Принципы симметрии играют важную роль в физике и математике, химии и биологии, технике и архитектуре, живописи и скульптуре, поэзии и музыке.

Законы природы, управляющие неисчерпаемой в своём многообразии картиной явлений, в свою очередь, также подчиняются принципам симметрии.

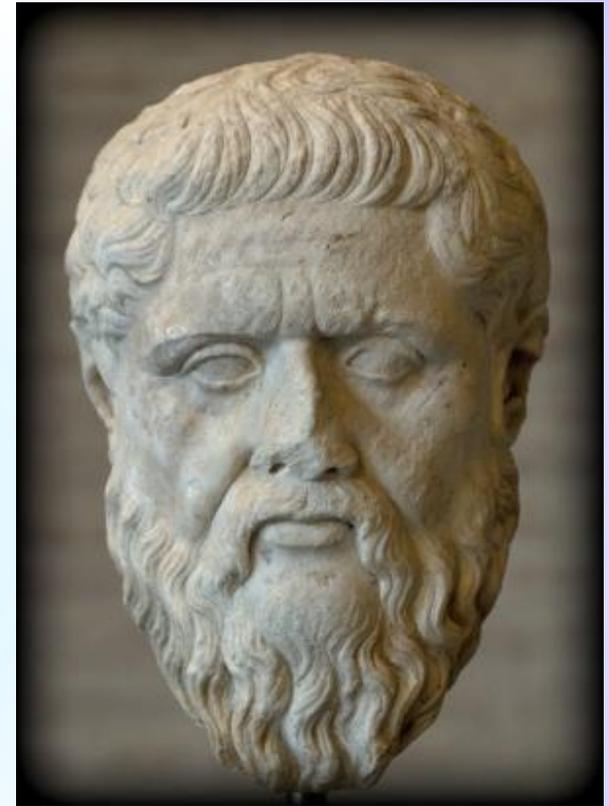


Г. Вейль –
немецкий математик

Симметрия – это идея, с помощью которой человек веками пытался объяснить и создать порядок, красоту и совершенство.

«Симметрия» по-гречески означает «соразмерность, пропорциональность, одинаковость в расположении частей».

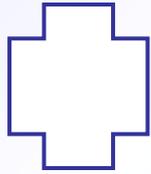
**«... быть прекрасным значит быть симметричным и соразмерным»
Платон**



Виды симметрии:

- 1) поворотная симметрия***
- 2) центральная симметрия***

1 группа



1. Определите по какому признаку эти фигуры собраны в каждой группе?

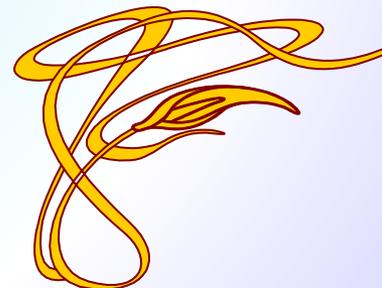
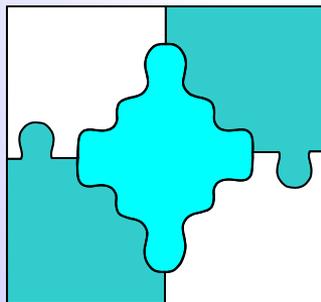
2 группа



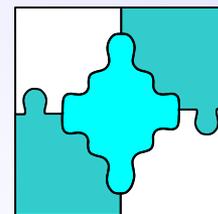
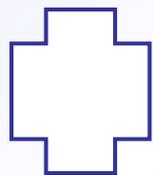
3 группа



2. Распределите по этим группам отдельные фигуры



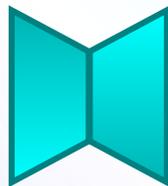
1 группа



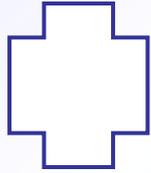
2 группа



3 группа



1 группа



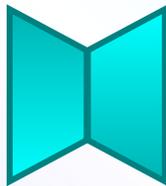
**центральная
симметрия**

2 группа

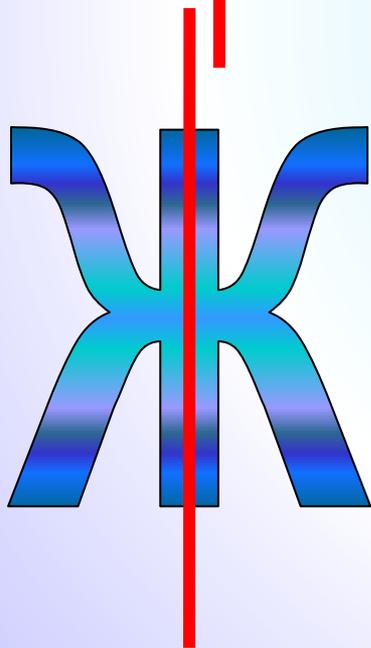
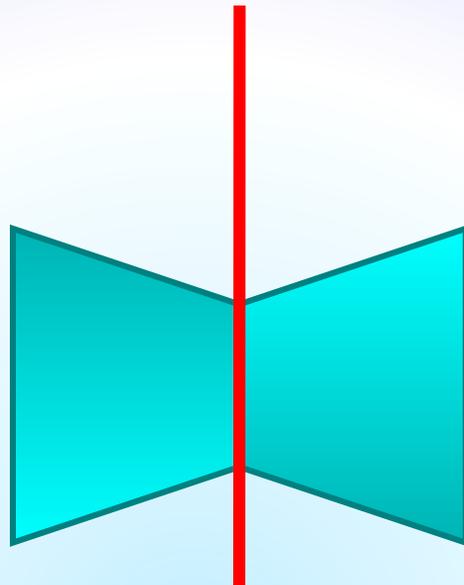
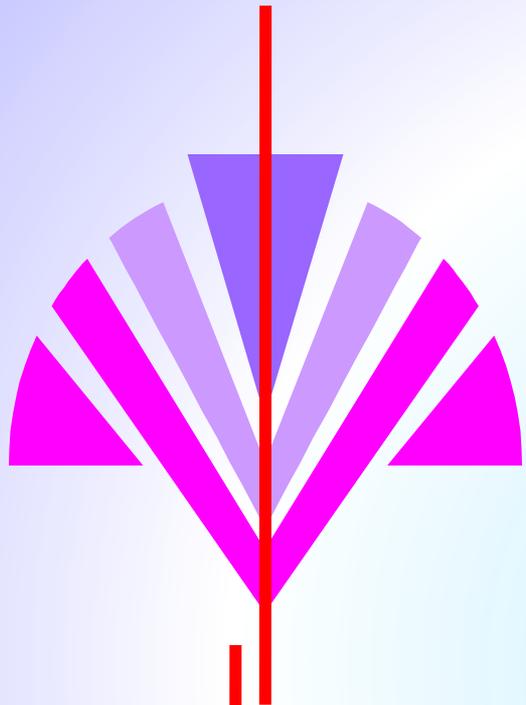


нет симметрии

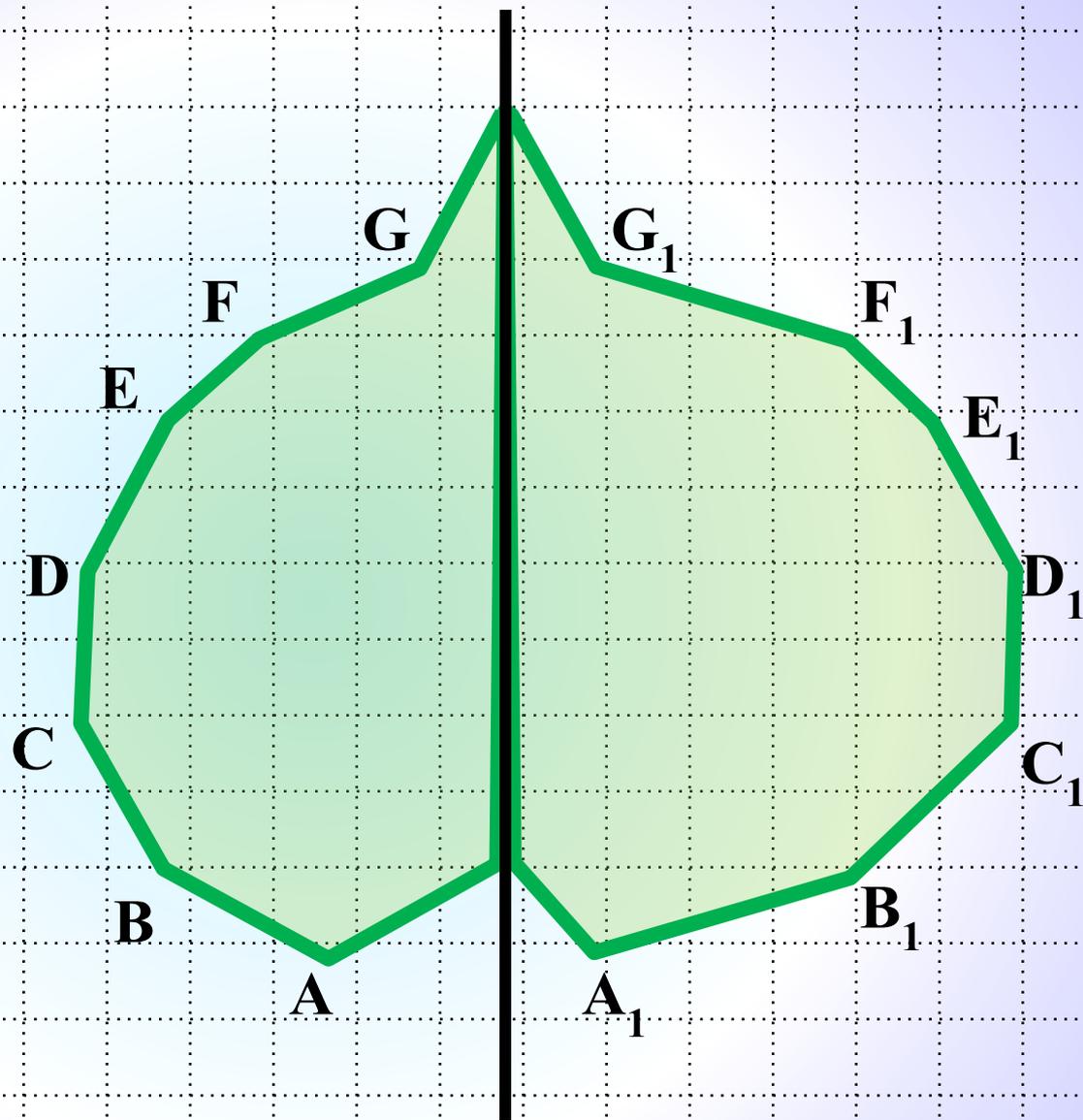
3 группа



ОСЕВАЯ СИММЕТРИЯ

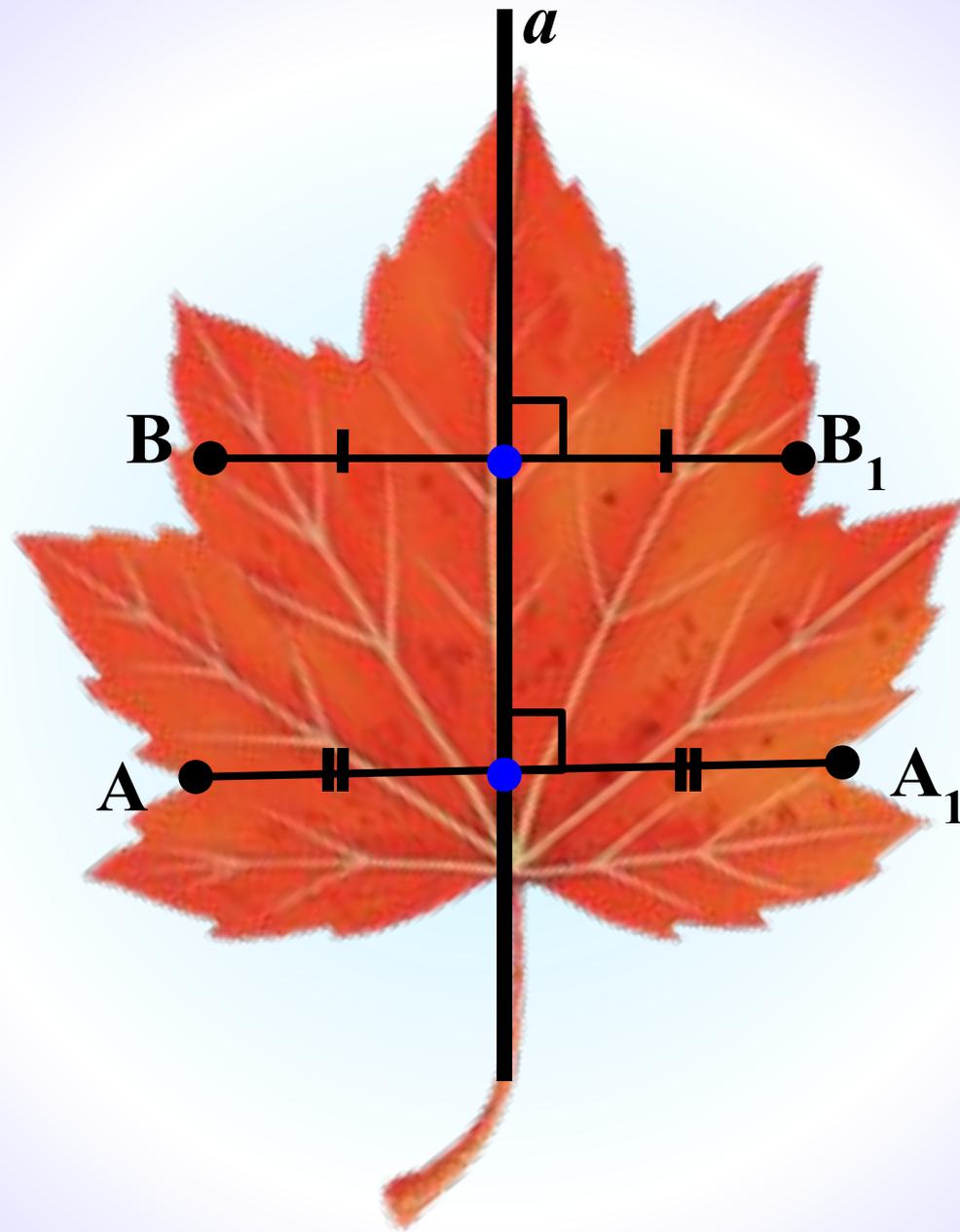


**Правильно ли
выполнено
построение
фигуры,
симметричной
относительно
прямой?**



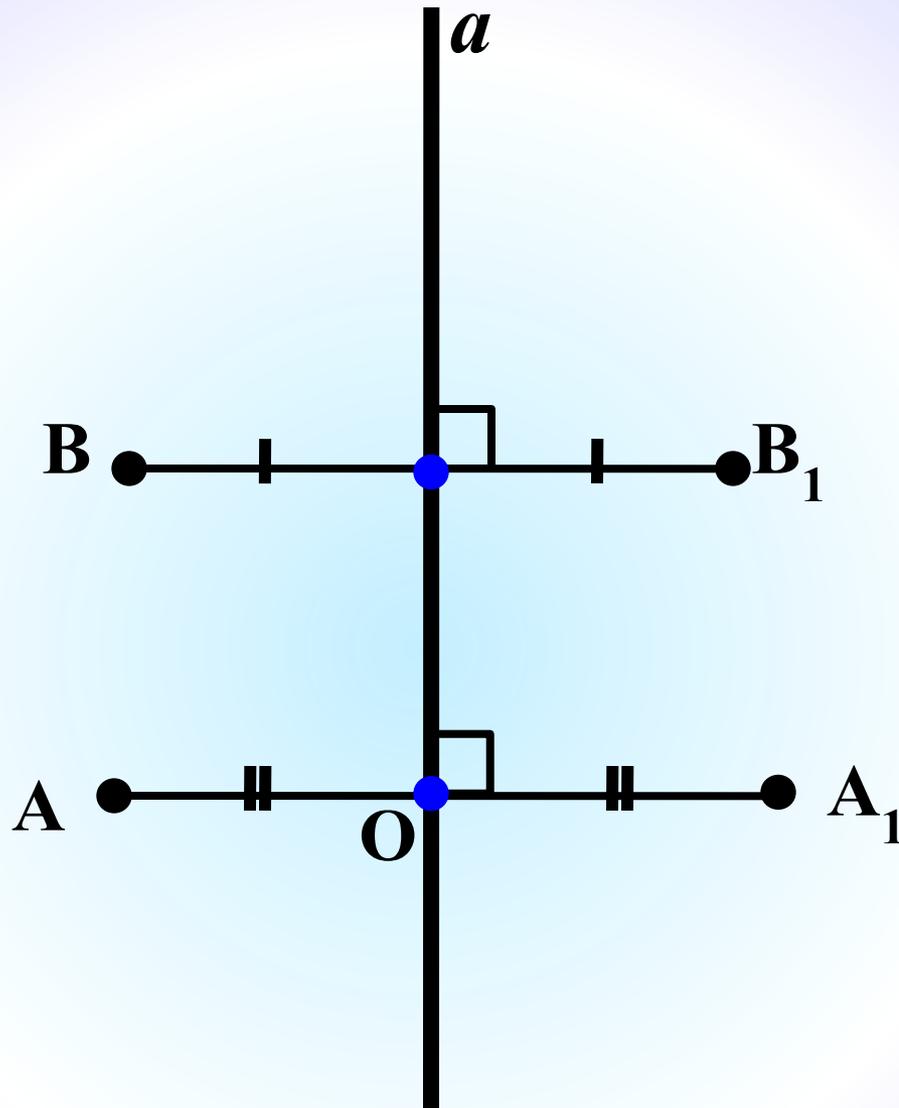
ЦЕЛИ УРОКА:

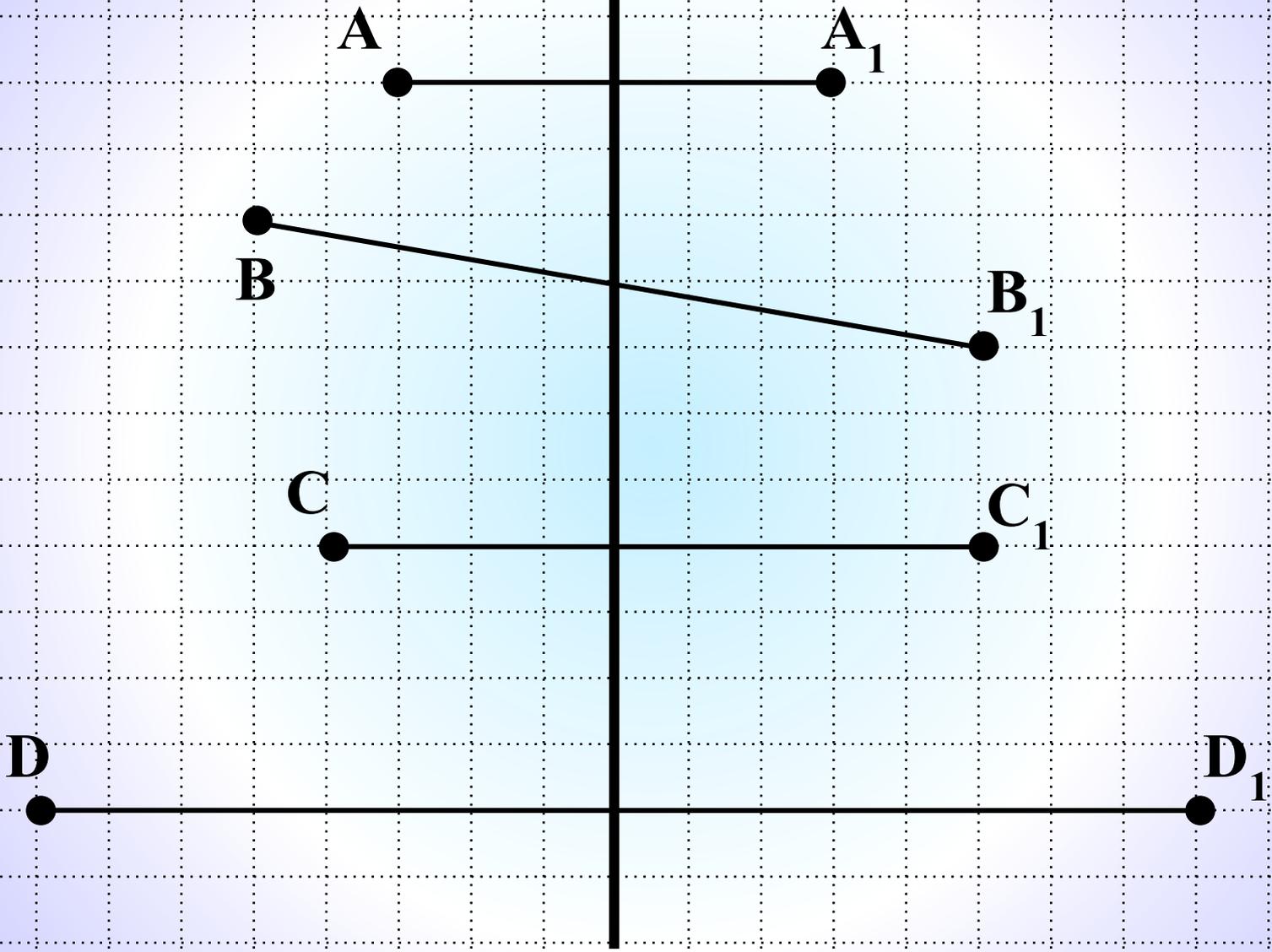
- 1. Узнать алгоритм построения точек, симметричных относительно прямой.**
- 2. Больше узнать об осевой симметрии.**



$$AA_1 \perp a$$

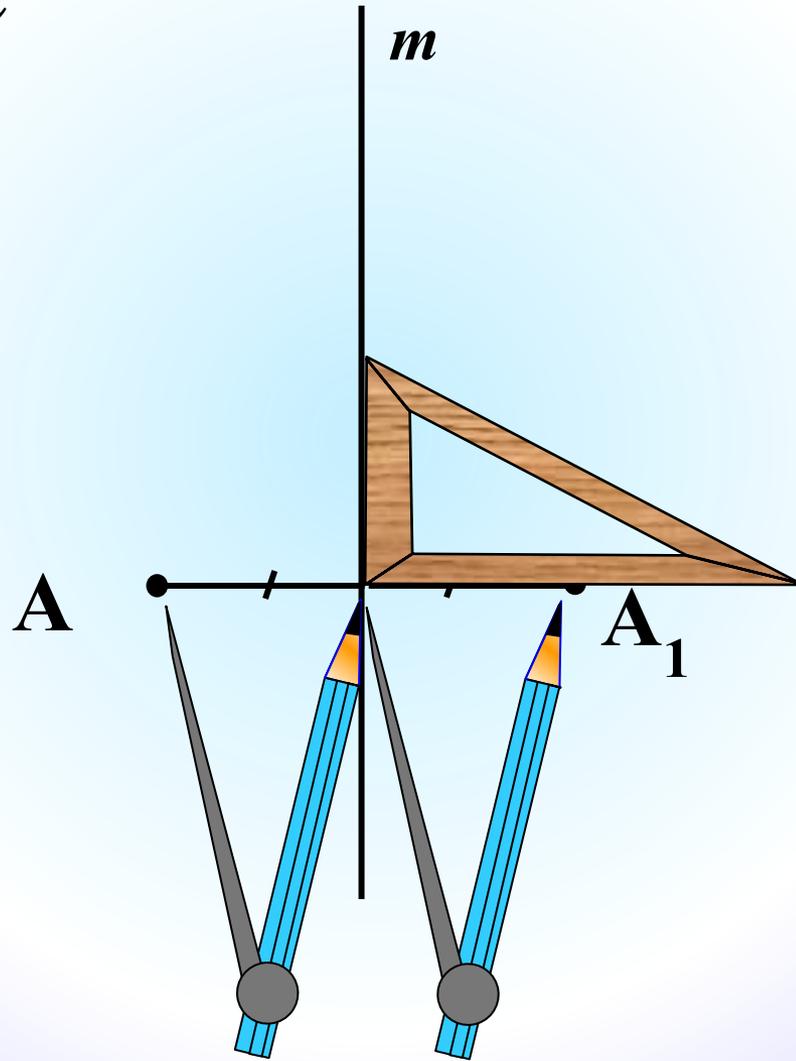
$$AO = OA_1$$





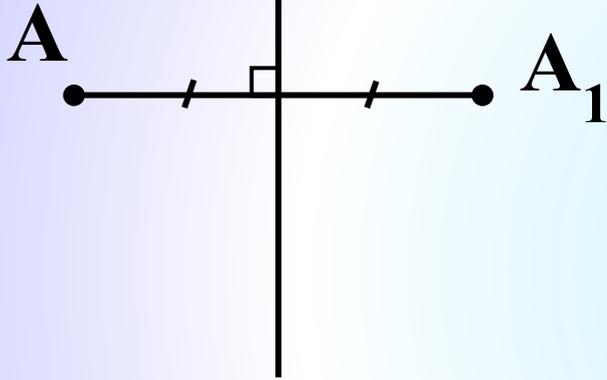
$$AA_1 \perp a$$

$$AO = OA_1$$

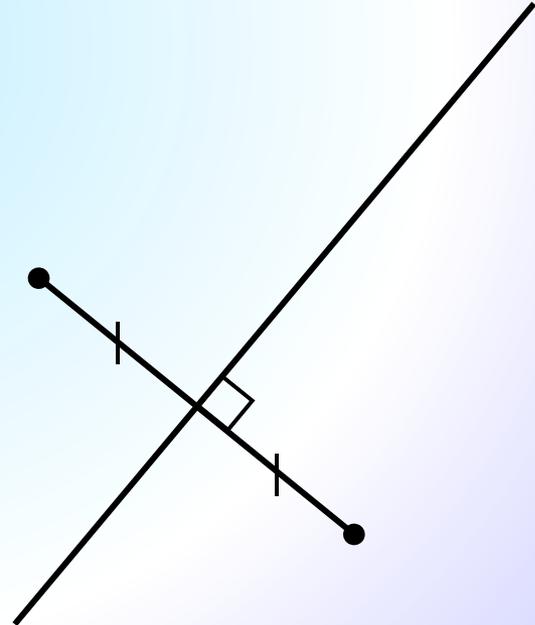
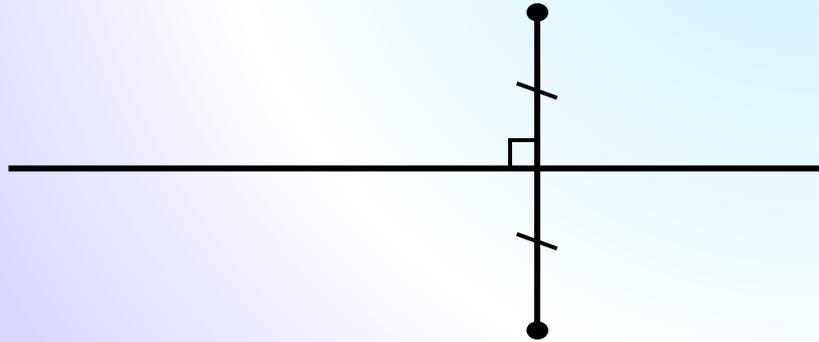
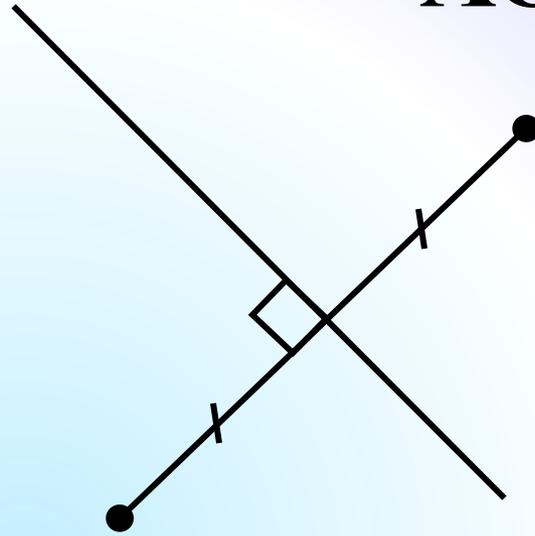


m

$AA_1 \perp a$



$AO = OA_1$



Является ли прямая осью симметрии
данных фигур?

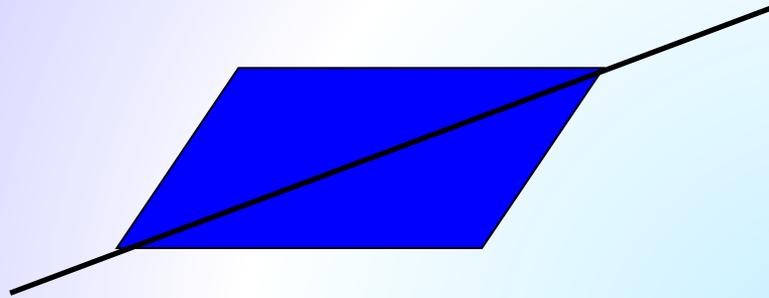


Рис. 1

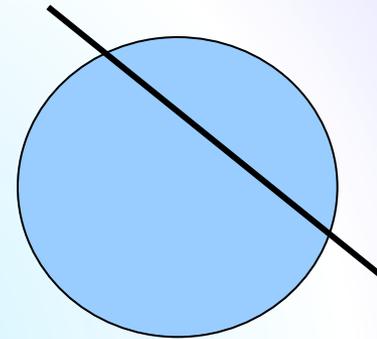


Рис. 2

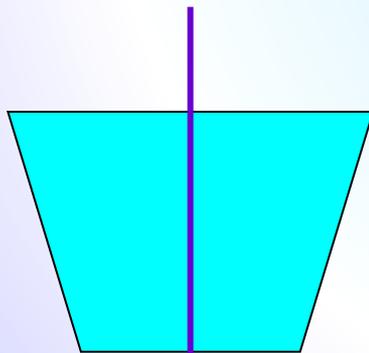


Рис. 3

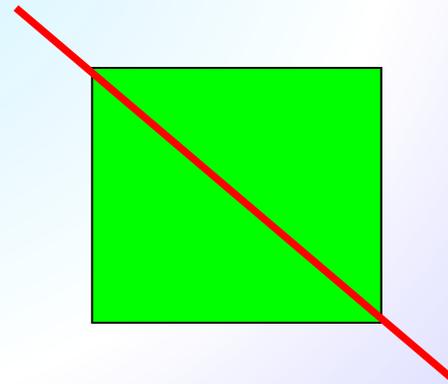


Рис. 4

Симметричны ли фигуры относительно прямой?

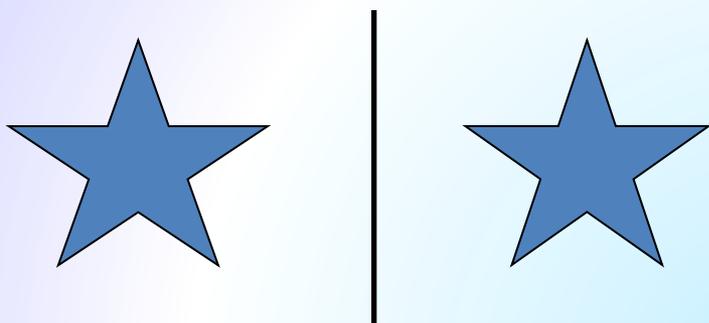


Рис. 1

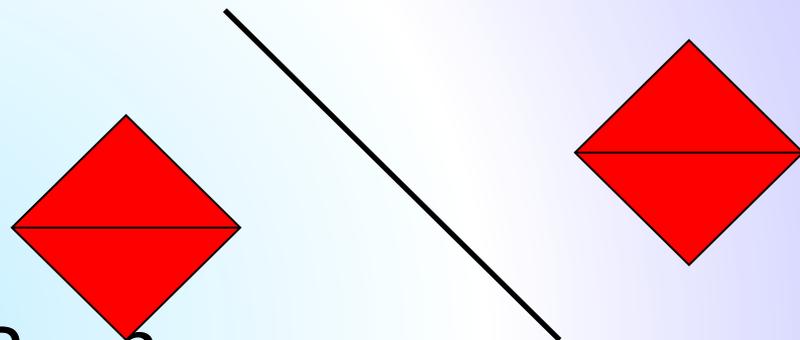


Рис.2

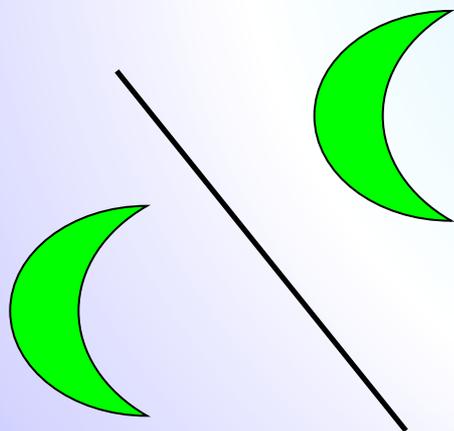


Рис. 3

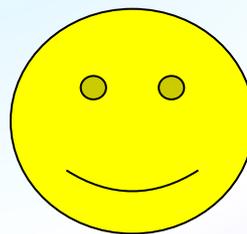
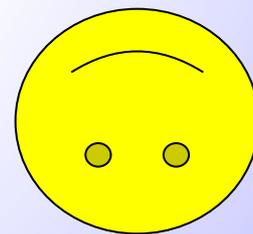


Рис.4



Домашнее задание.

п. 10, № 312, 310а (обдумать способ построения симметричного отрезка)

Творческое задание: выполнить рисунок, аппликацию, слайд презентации на тему «Осевая симметрия»

