



Центральная и осевая симметрии

Презентация
подготовлена
учителем математики
школы № 53
Драп Л.С.

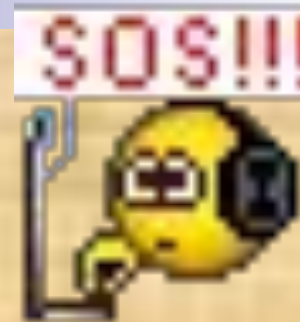
Цели урока:



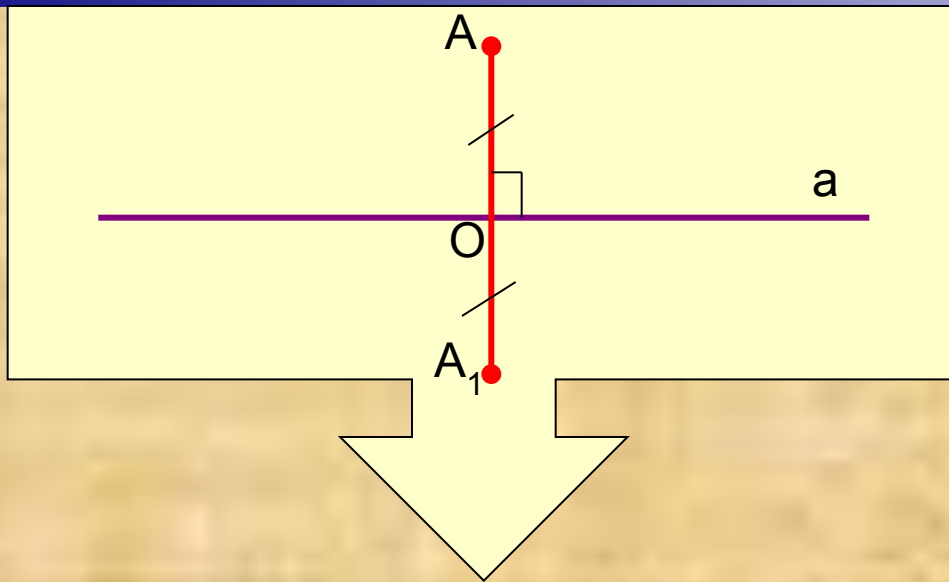
- Рассмотреть осевую и центральную симметрии как свойства некоторых геометрических фигур;
- Уметь строить симметричные точки и уметь распознавать фигуры, являющиеся симметричными относительно точки или прямой;
- Совершенствование навыков решения задач;
- Продолжить работу над аккуратностью записи и выполнения геометрического чертежа;

Устная работа

«Щадящий опрос»



- Какая точка называется серединой отрезка?
- Какой треугольник называется равнобедренным?
- Каким свойством обладают диагонали ромба?
- Сформулируйте свойство биссектрисы равнобедренного треугольника.
- Какие прямые называются перпендикулярными?
- Какой треугольник называется равносторонним?
- Каким свойством обладают диагонали квадрата?
- Какие фигуры называются равными?



- Две точки A и A_1 называются симметричными относительно прямой a , если эта прямая проходит через середину отрезка AA_1 и перпендикулярна к нему

a – ось симметрии

Являются ли данные точки симметричными ?

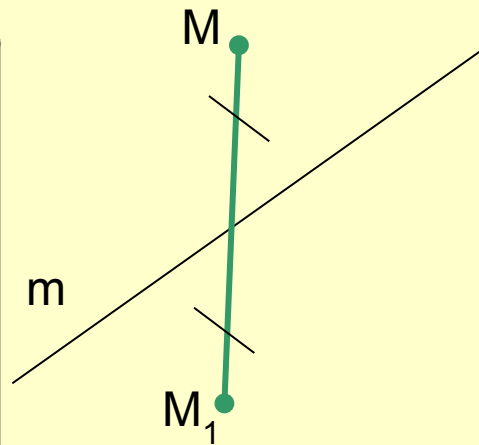


Рисунок 1

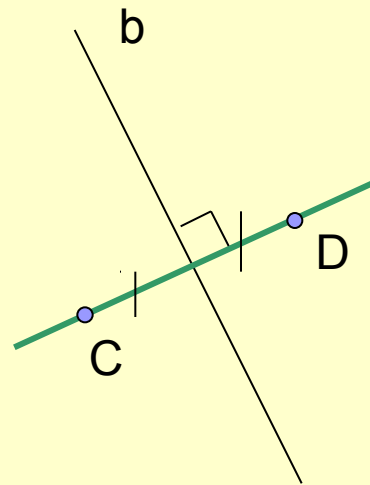


Рисунок 2

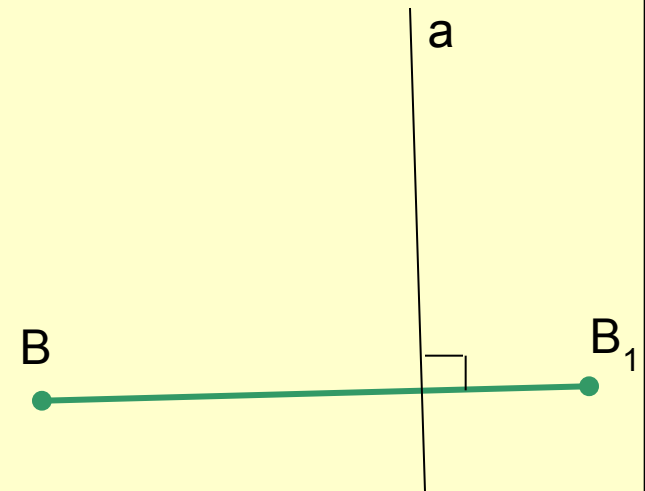
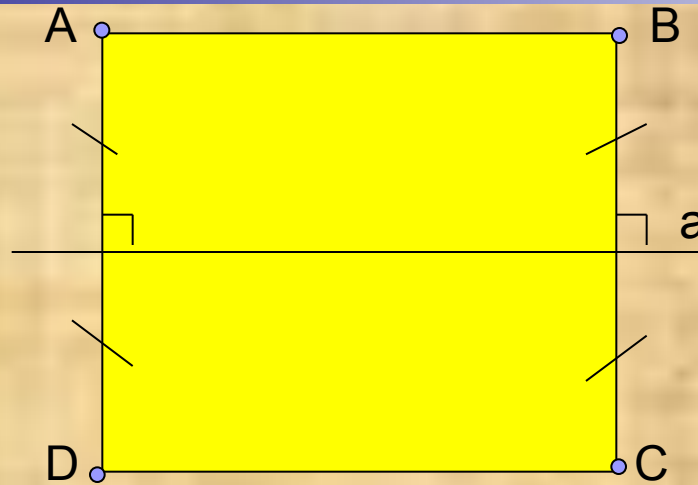


Рисунок 3



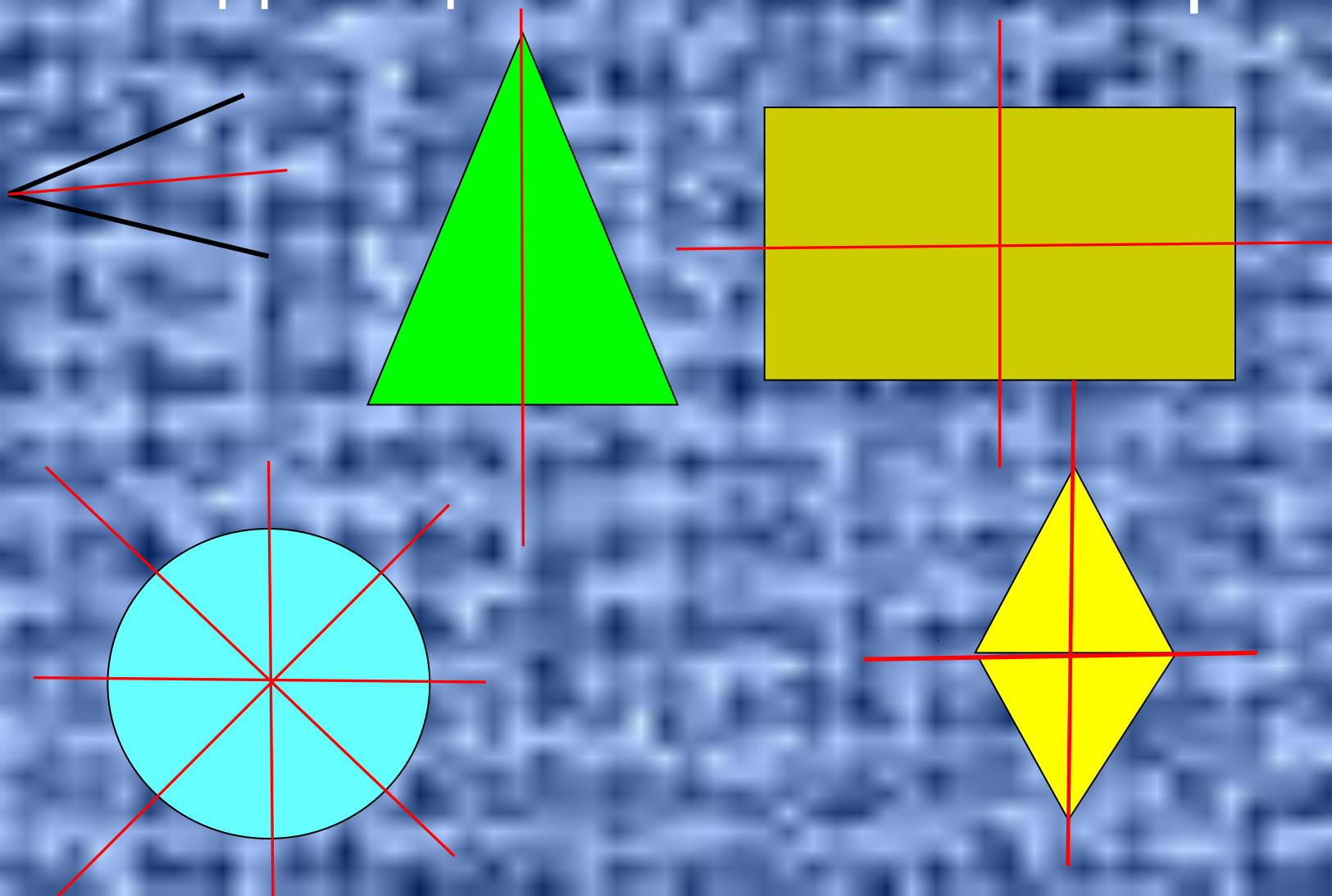
ABCD - квадрат



- Фигура называется симметричной относительно прямой **a**, если для каждой точки фигуры симметричная ей точка относительно прямой **a** также принадлежит этой фигуре



Геометрические фигуры, обладающие осевой симметрией



Фигуры, обладающие осевой симметрией



Задачи:

■ Сколько осей симметрии имеет:



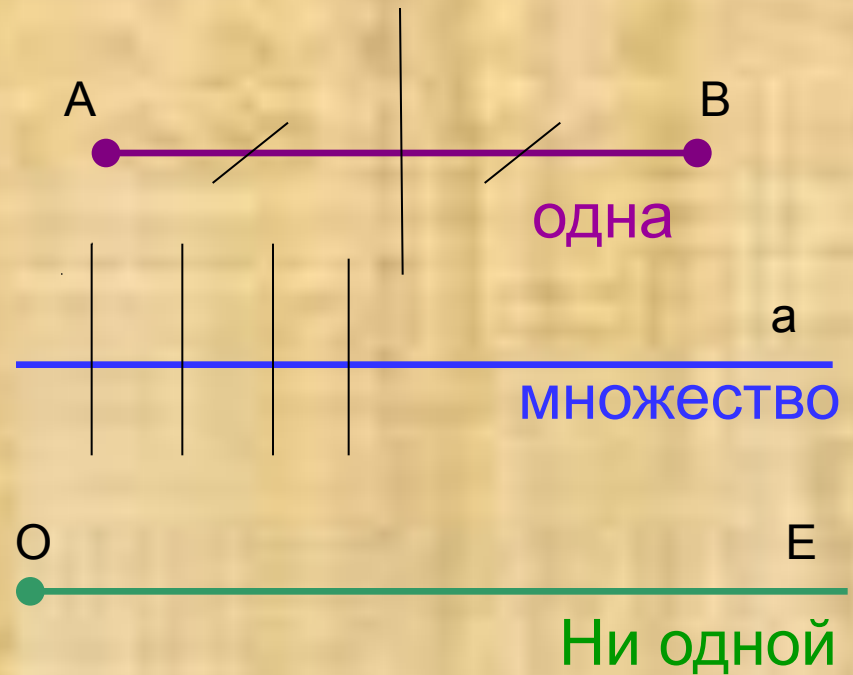
Отрезок



Прямая





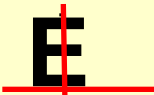





Луч



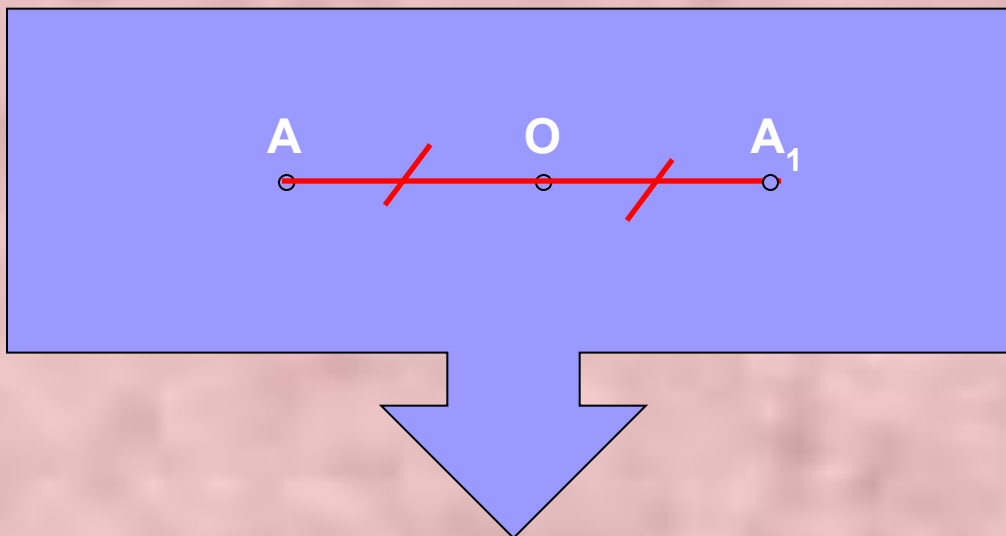
Какие из следующих букв имеют ось симметрии:



- А
- Б
- Г
- Е
- О
- Ф
- Ж
- Э

- А 
- нет
- нет
- 
- Е 
- О  
-   Ф
- 
-

A



- **Две точки A и A_1 называются симметричными относительно точки O , если O – середина отрезка AA_1 .**

- **O - центр симметрии**



Являются ли точки симметричными относительно данной точки

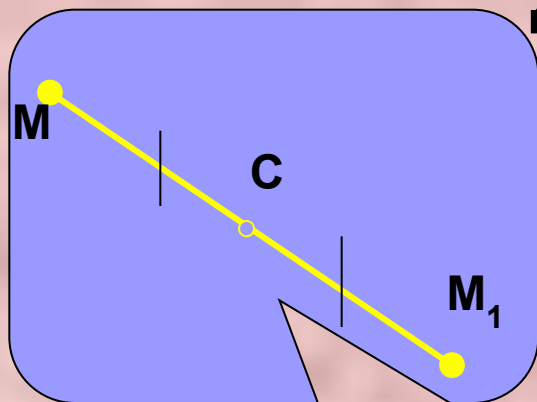


Рисунок 1

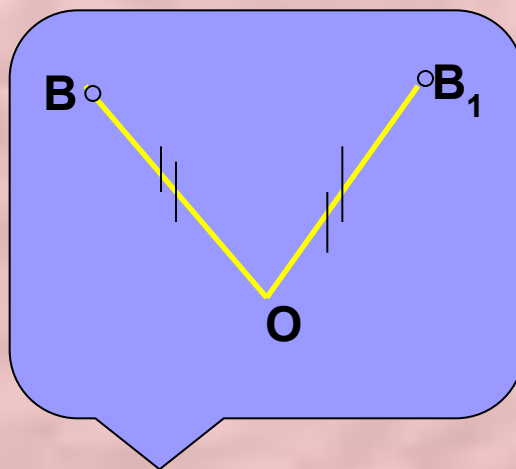


Рисунок 2

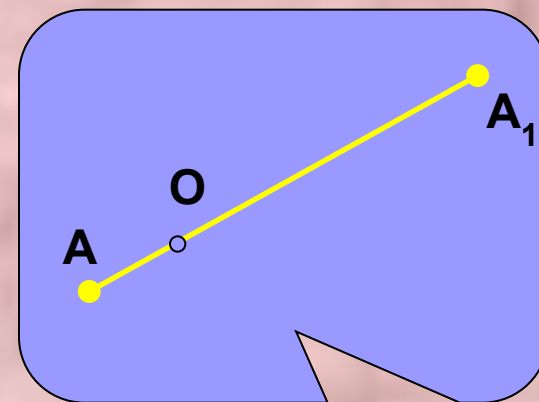
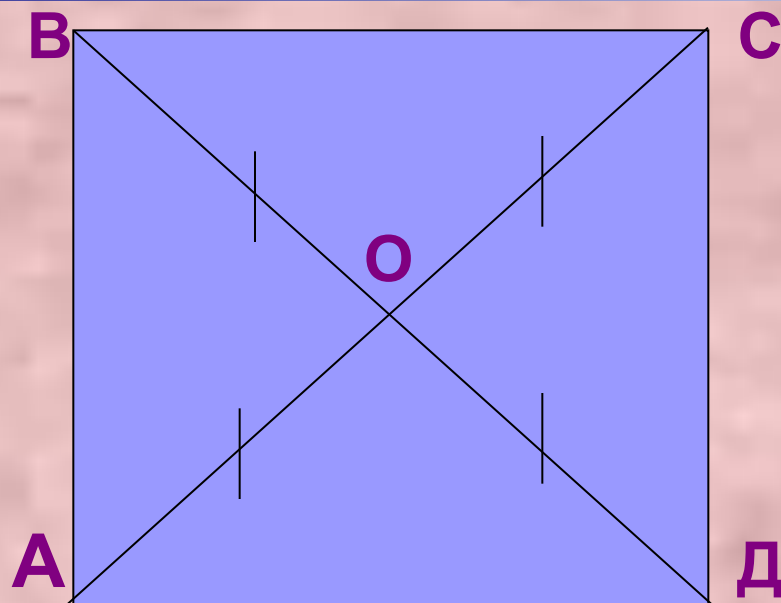


Рисунок 3

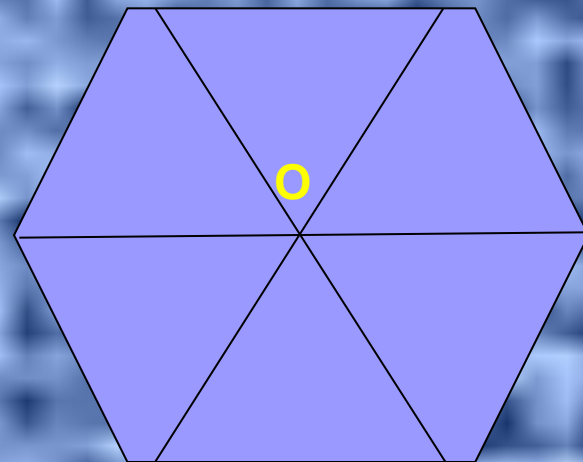
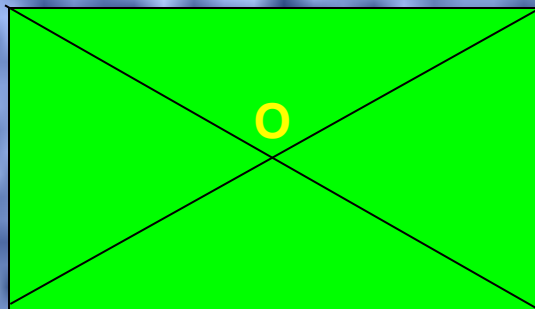
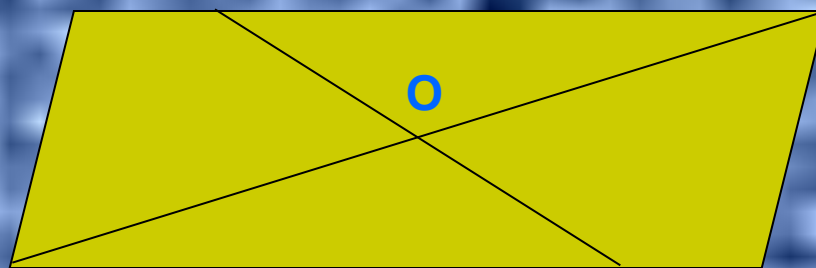
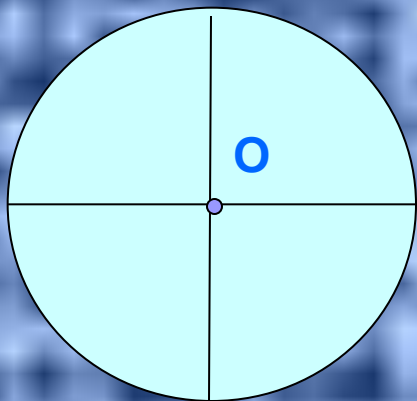


А

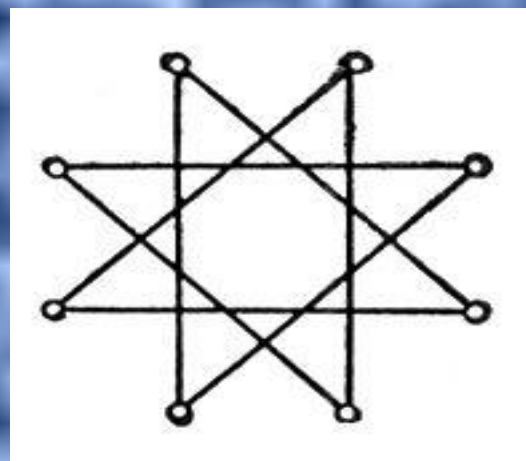
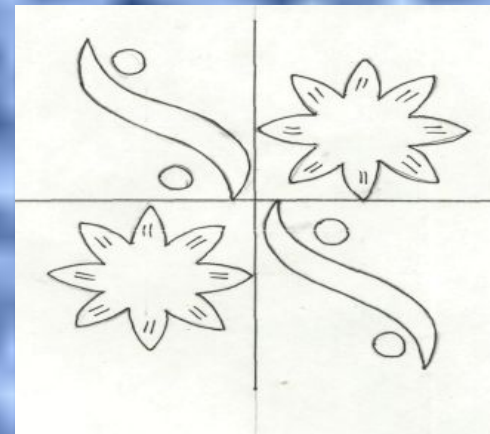
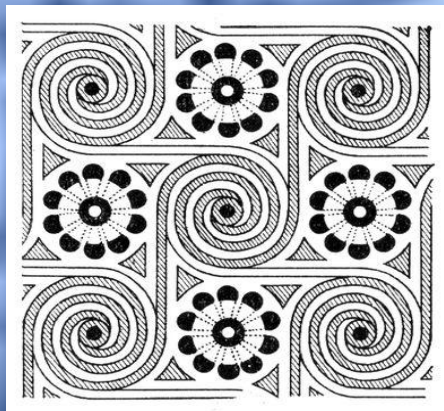


- Фигура называется симметричной относительно точки O , если для каждой точки фигуры симметричная ей точка относительно O также принадлежит этой фигуре.
- O – центр симметрии квадрата

Геометрические фигуры, обладающие центральной симметрией



Фигуры, обладающие центральной симметрией



Задачи

- Имеют ли центр симметрии:



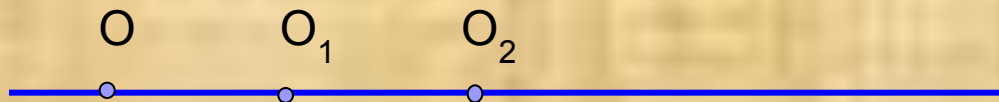
Отрезок



один



Прямая



множество



Луч



Ни одного



Какие из следующих букв имеют центр симметрии

■ А

■ О


■ М

■ Х


■ К

■ Н


■ нет

■ 

■ Нет

■ 

■ Нет

■ 



Итог урока:

- С какими новыми понятиями на уроке познакомились?

- Что нового узнали о симметричных фигурах?

- Приведите примеры симметричных фигур, обладающих осью симметрии.

- Приведите примеры симметричных фигур, обладающих центром симметрии.

- Приведите примеры симметричных фигур из окружающей жизни, обладающих двумя видами симметрии.

