



# Центральная и осевая симметрии

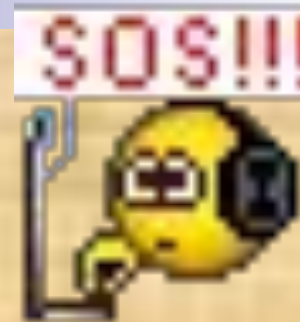
Презентация  
подготовлена  
учителем математики  
школы № 53  
Драп Л.С.

# Цели урока:

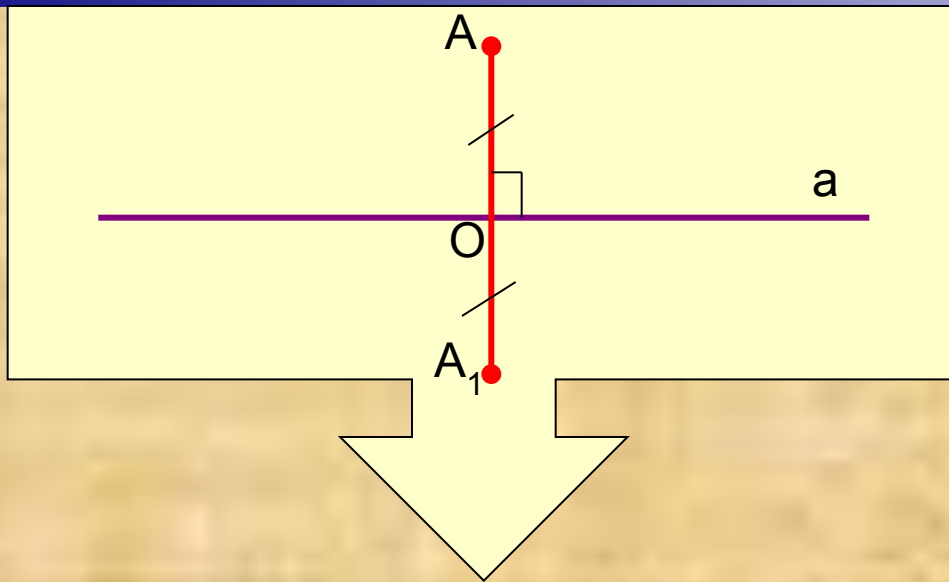


- Рассмотреть осевую и центральную симметрии как свойства некоторых геометрических фигур;
- Уметь строить симметричные точки и уметь распознавать фигуры, являющиеся симметричными относительно точки или прямой;
- Совершенствование навыков решения задач;
- Продолжить работу над аккуратностью записи и выполнения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

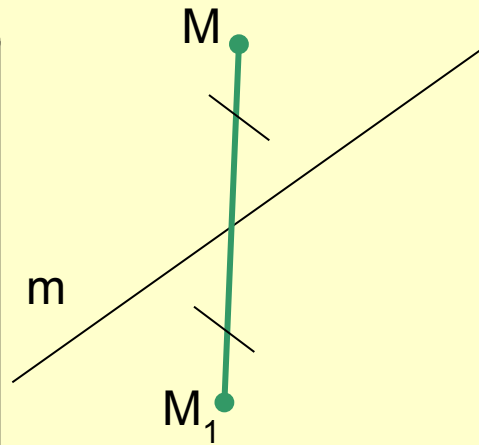


Рисунок 1

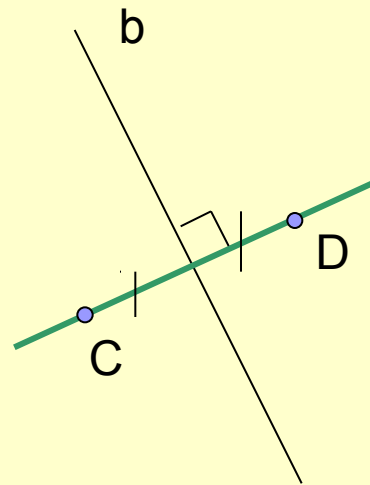


Рисунок 2

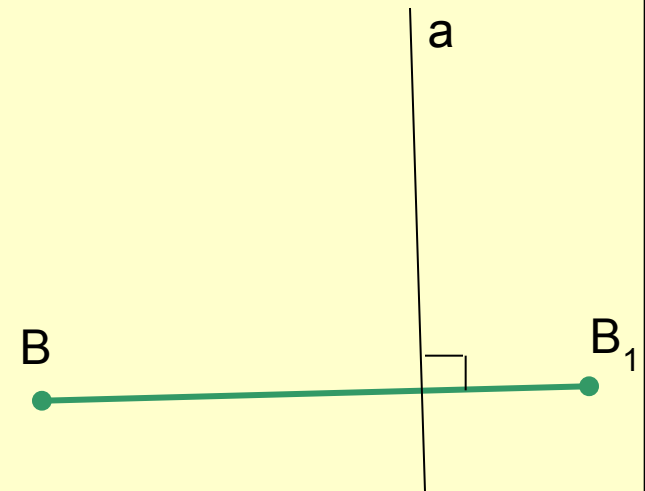
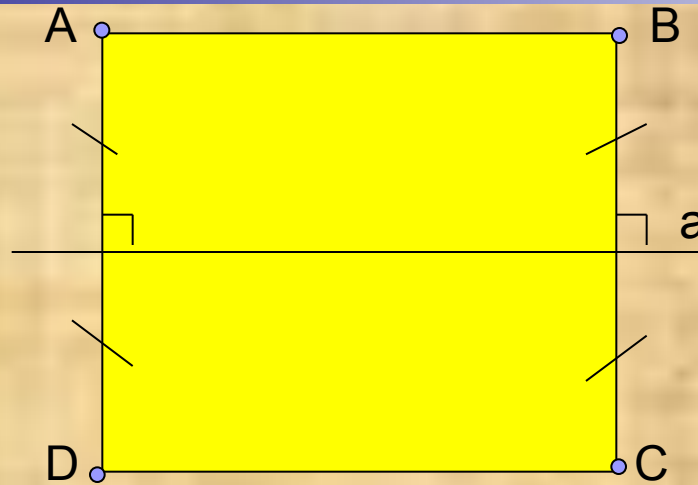


Рисунок 3



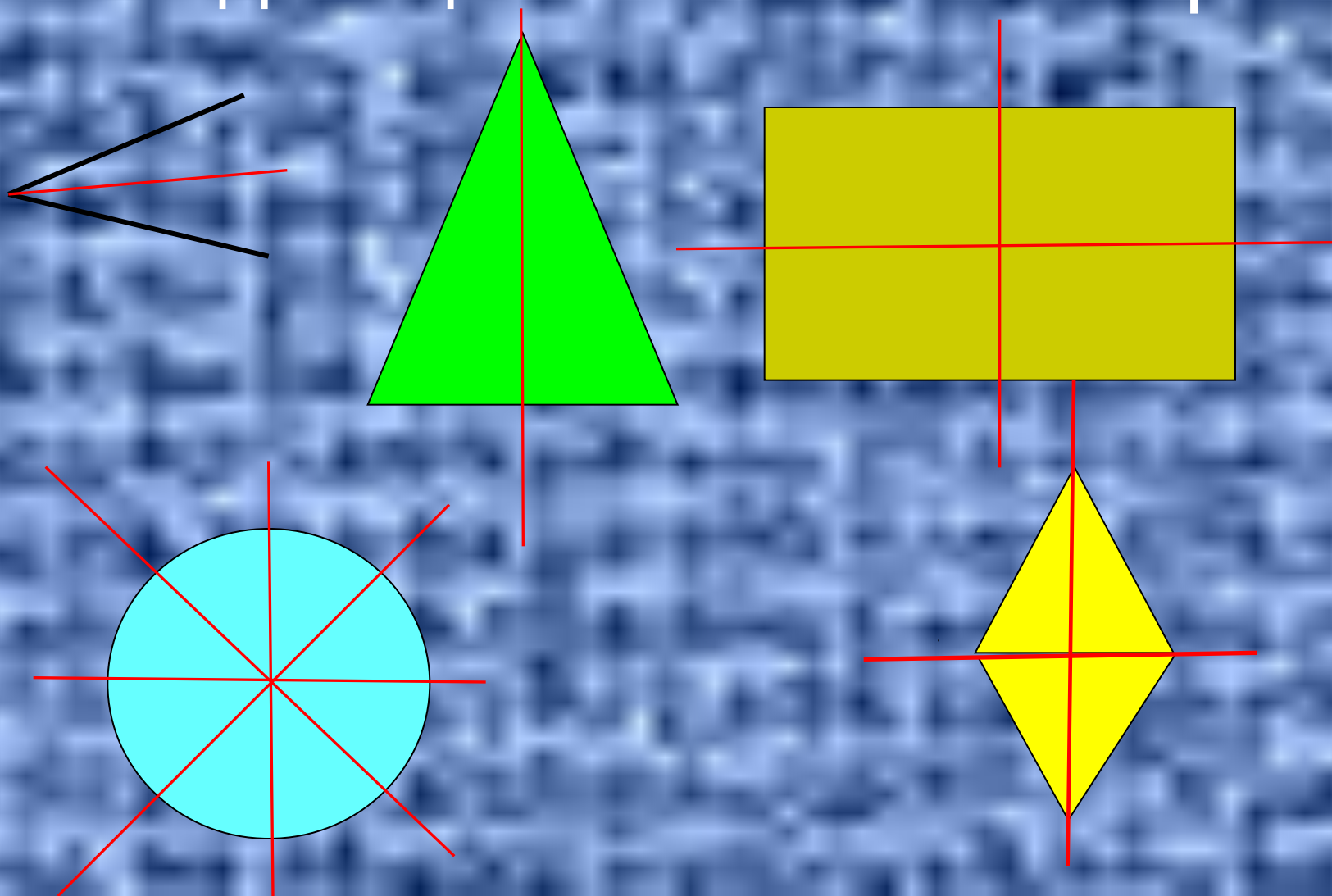
**ABCD - квадрат**



- 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:



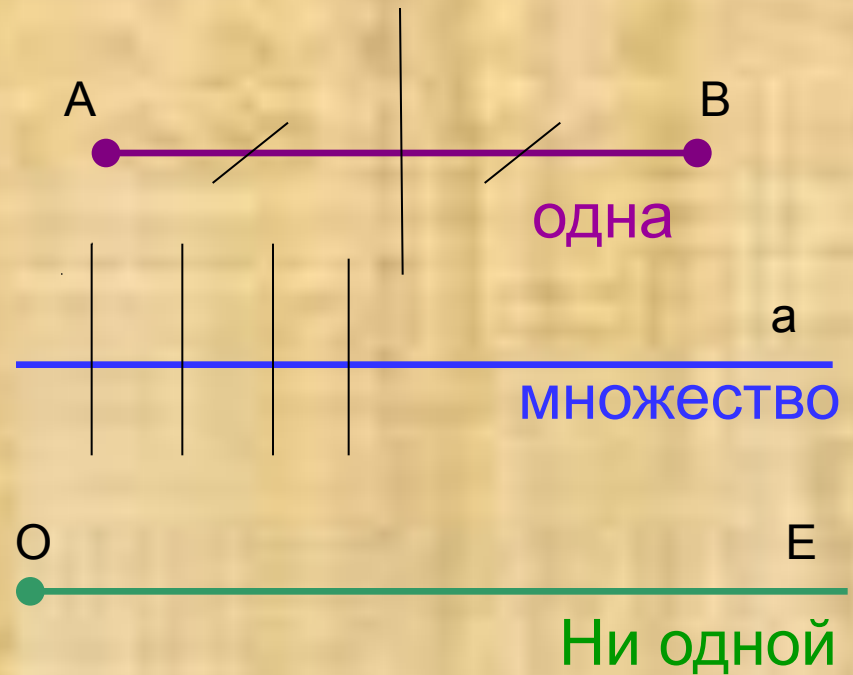
Отрезок



Прямая





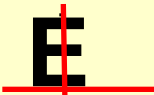







Луч



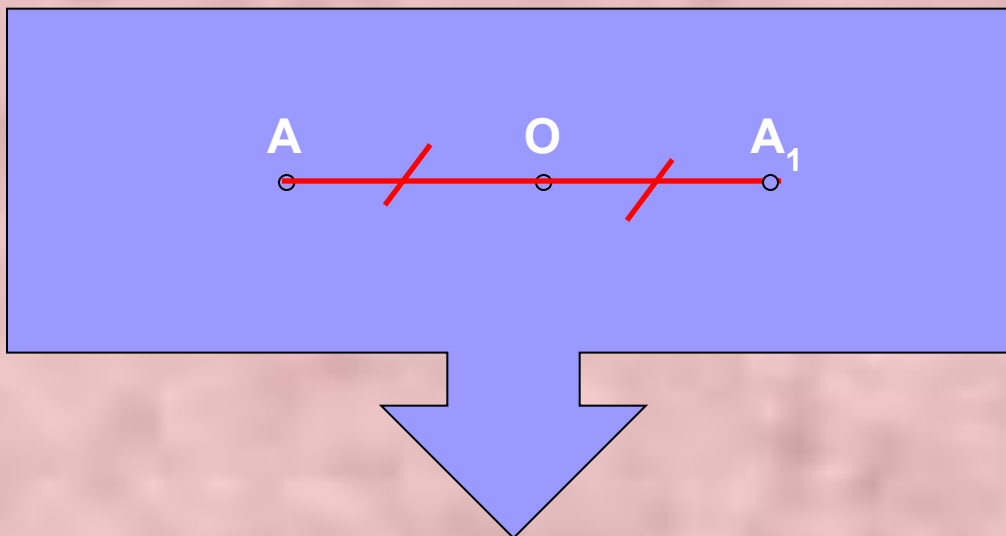
# Какие из следующих букв имеют ось симметрии:



- А
- Б
- Г
- Е
- О
- Ф
- Ж
- Э

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

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

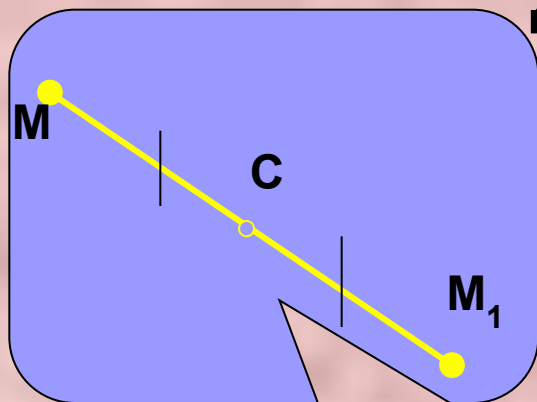


Рисунок 1

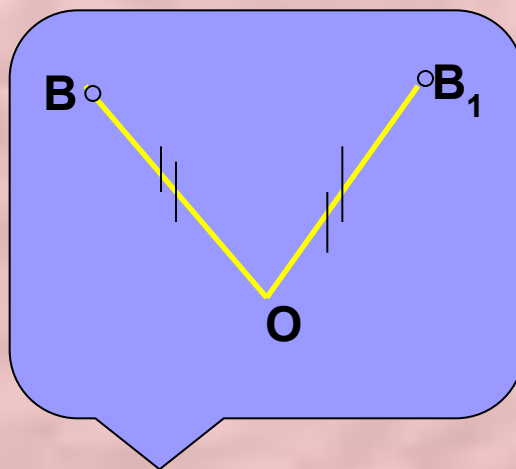


Рисунок 2

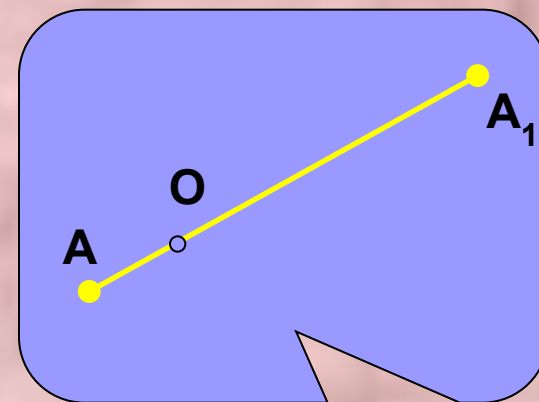
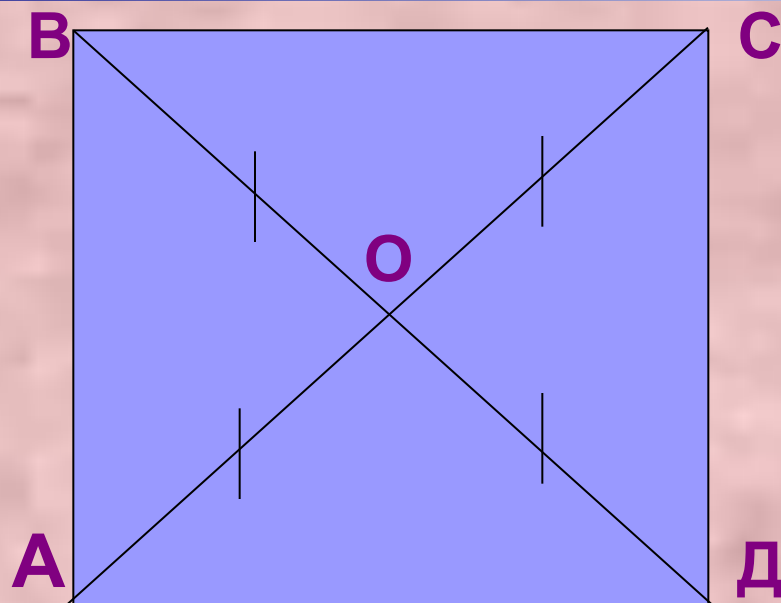


Рисунок 3

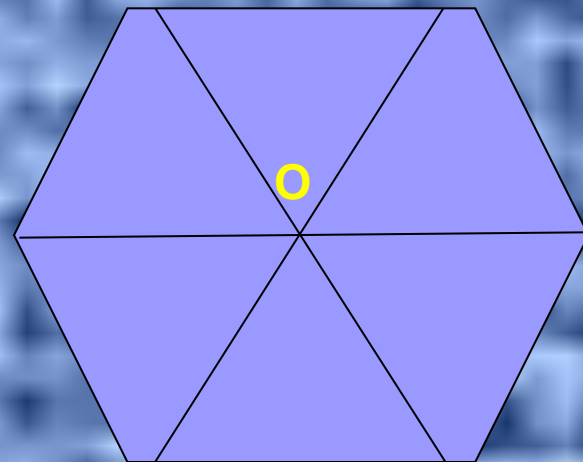
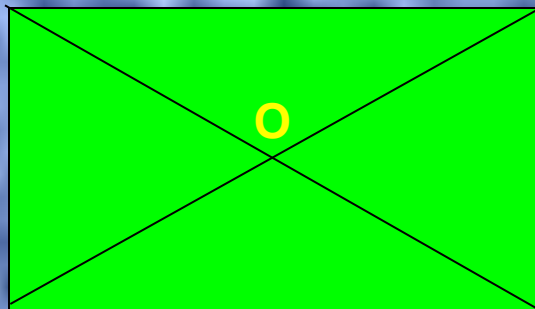
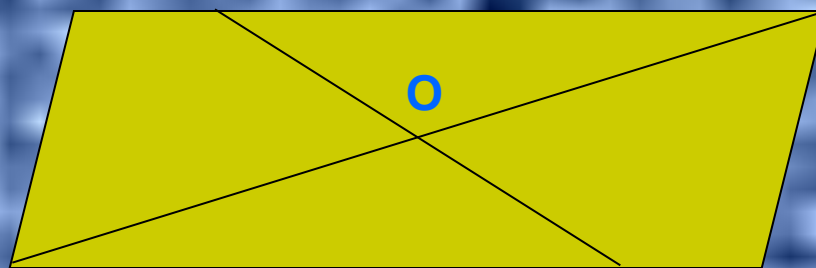
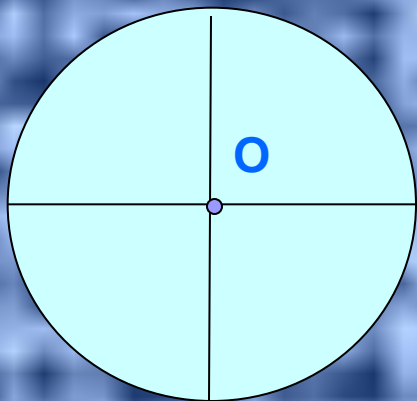


А

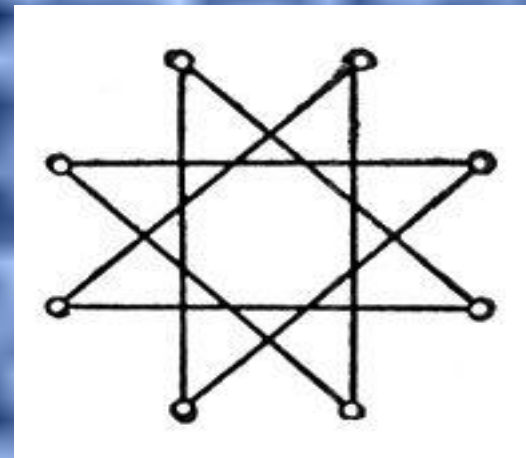
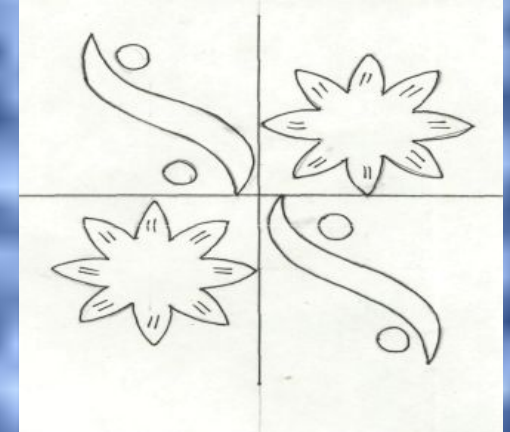
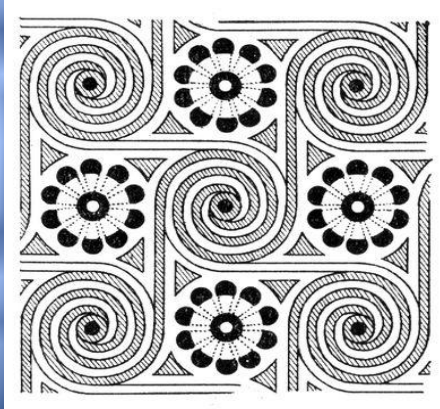


- Фигура называется симметричной относительно точки  $O$ , если для каждой точки фигуры симметричная ей точка относительно  $O$  также принадлежит этой фигуре.
- $O$  – центр симметрии квадрата

# Геометрические фигуры, обладающие центральной симметрией



# Фигуры, обладающие центральной симметрией



# Задачи

- Имеют ли центр симметрии:



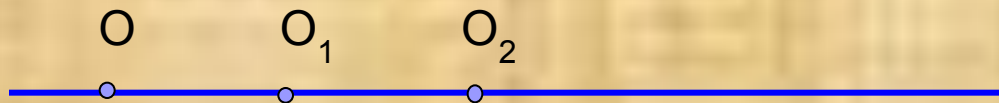
Отрезок



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.

