



Тема урока: Ось симметрии фигуры.

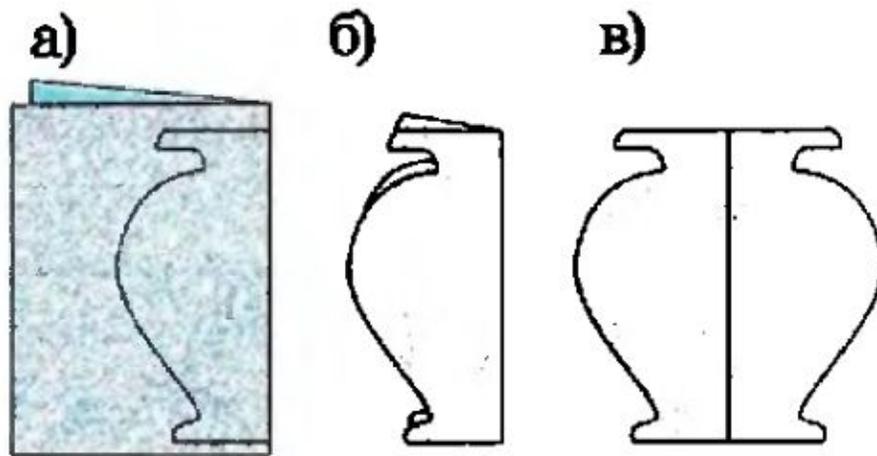
1

Учитель математики: Екатерина Сергеевна Кузнецова
проверка присутствующих на уроке;
настрой на учебу;
Дата: 14.02.2022.

Цели урока:

- **Образовательные цели:** Привить навыки и выработать умения разбираться в осевой симметрии. Повторить и закрепить умения и навыки деления чисел.
- **Воспитательные цели:** Воспитание информационной культуры учащихся; Воспитание умственной культуры школьников.
- **Развивающие цели:** Развитие мышления учащихся, развитие их речи; Умение рассуждать по аналогии.

Говорят, что фигура симметрична относительно некоторой прямой, если при перегибании фигуры по этой прямой две части, на которые прямая разбивает фигуру, совпадают. Получить симметричную фигуру очень просто.



Фигура, симметрична.

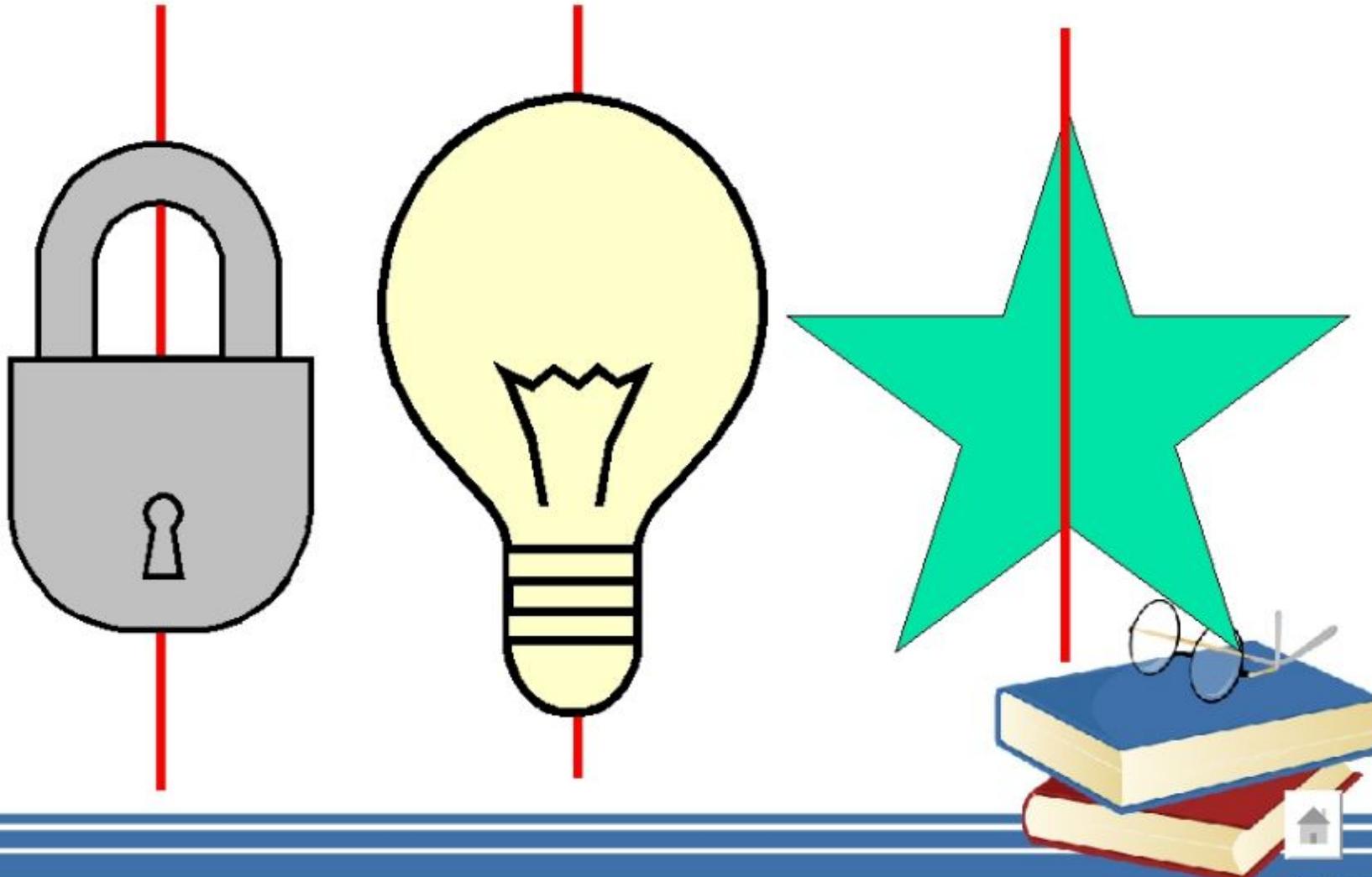
Линия сгиба — это ось симметрии фигуры.



1. Если при сгибании плоскости чертежа по прямой, две фигуры совместятся, то такие фигуры называются симметричными относительно прямой.
2. Если фигура некоторой прямой делится на две симметричные части, то ее называют симметричной относительно этой прямой. Прямая, относительно которой симметричны части фигуры, называется осью симметрии.



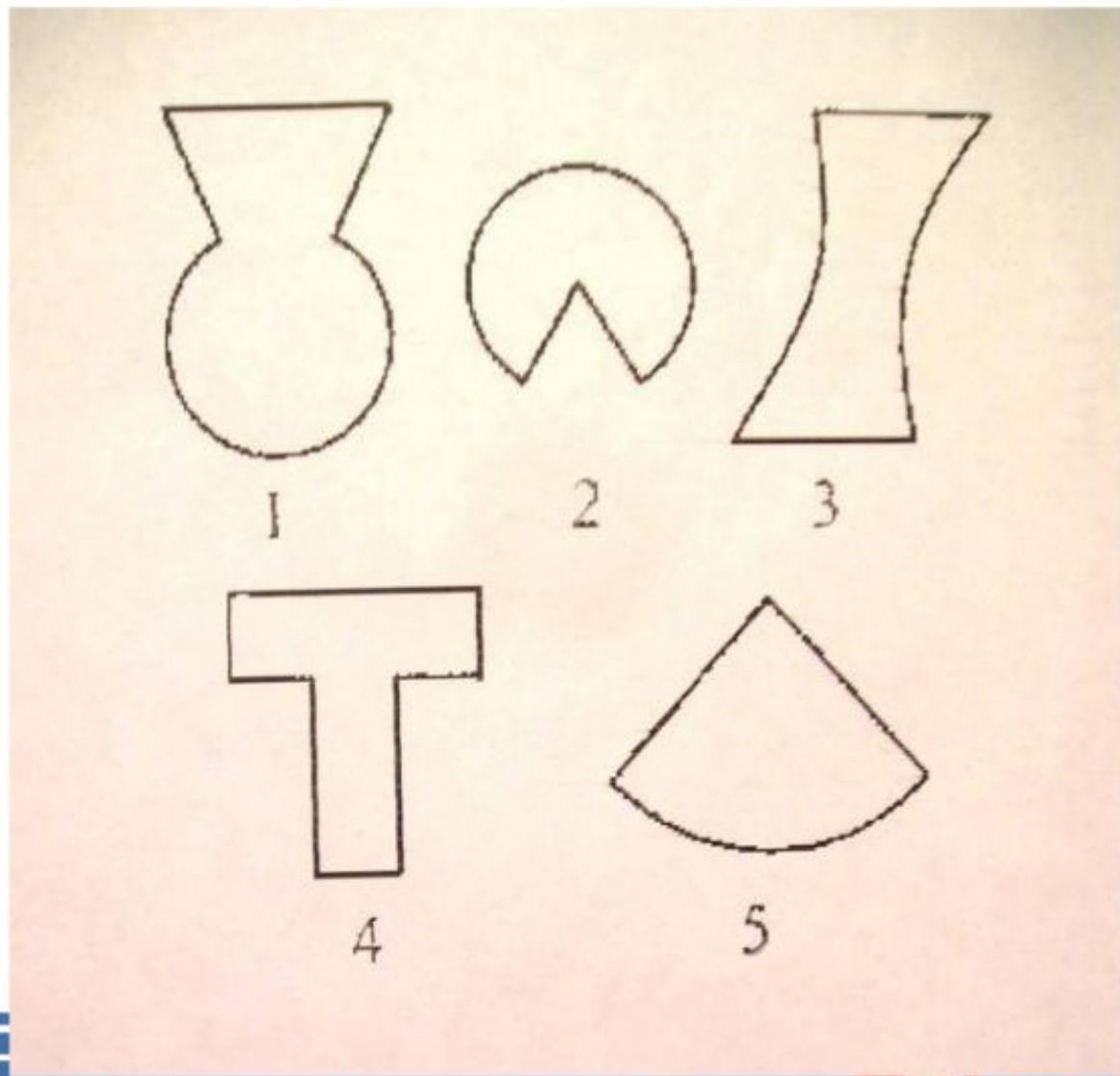
Примеры симметричных фигур



Найдите лишнюю фигуру

Какая из фигур,
приведенных на
рисунке, лишняя?

- Фигура 1
- Фигура 2
- Фигура 3
- Фигура 4
- Фигура 5



Буквы и слова

Некоторые буквы и слова имеют ось симметрии!

Вертикальную:

А О П Ж

Т Ф М Х

Н Ш

Горизонтальную:

В О З С

К Х Е Н

Э Ю



Симметрия в природе





В архитектуре



Финляндия. Православный храм

11



Угадайте слова. Какое слово лишнее? Почему?

ХОЛОД

ШАША

ЮЮЮ

ЮЮЮ



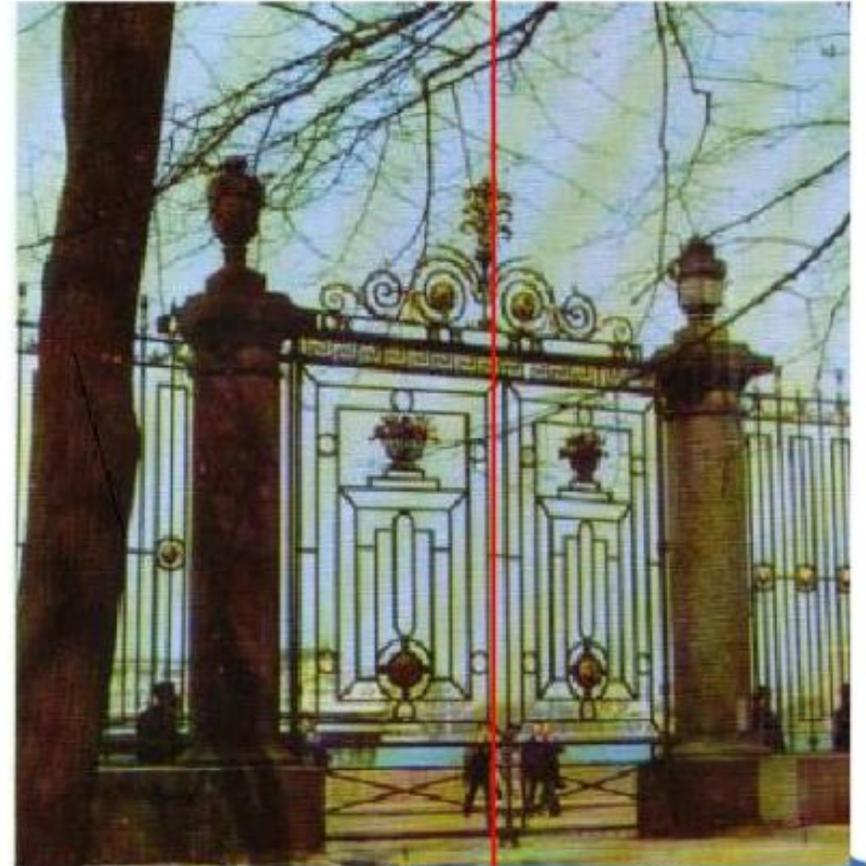
Заключение

Симметрию можно обнаружить почти везде, если знать, как ее искать.

Многие народы с древнейших времен владели представлением о симметрии в широком смысле – как об уравниваемости и гармонии.

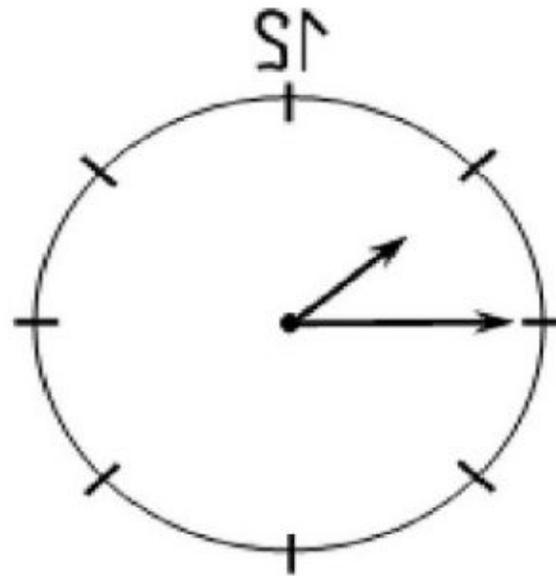
Творчество людей во всех своих проявлениях тяготеет к симметрии.

Посредством симметрии человек всегда пытался, по словам немецкого математика Германа Вейля, «постичь и создать порядок, красоту и совершенство».





Правильно идущие часы отражаются в зеркале. Какой сейчас час?

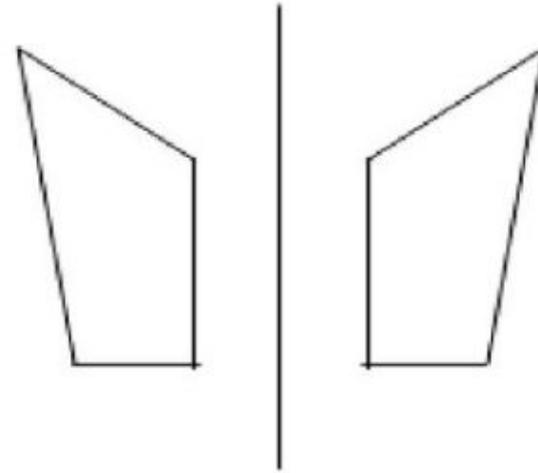




- Что такое симметрия?
- Что называют осью симметрии?
- Какие фигуры называют симметричными?

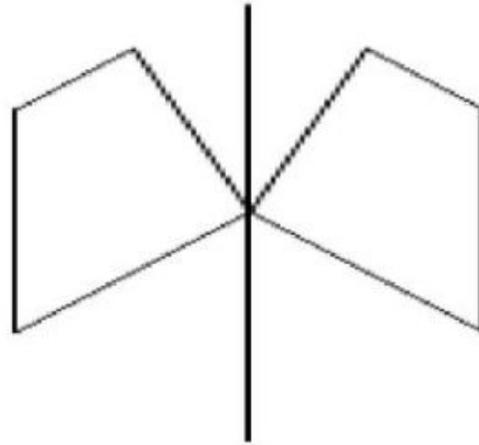


а) фигура не имеет
общих точек с прямой,
относительно которой
строится симметричная
ей фигура



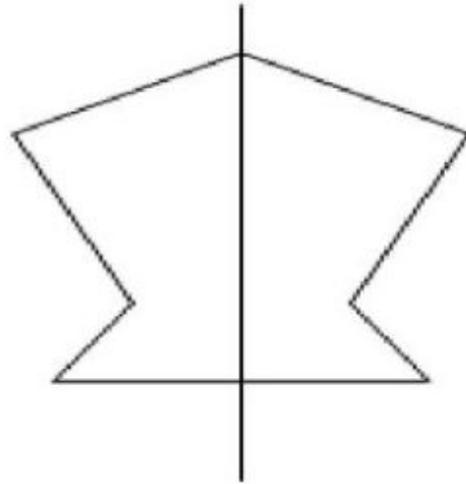


б) фигура имеет одну общую точку с данной прямой





в) одна из сторон фигуры
лежит на данной прямой





Вывод:

если фигура имеет общие точки с прямой, относительно которой строится симметричная фигура, то после построения в целом получается симметричная фигура, а данная прямая является осью симметрии этой фигуры.



На рис. 1, 2 изображены две фигуры и проведены прямые a и b .
Как можно доказать, что эти прямые не являются осями симметрии фигур?

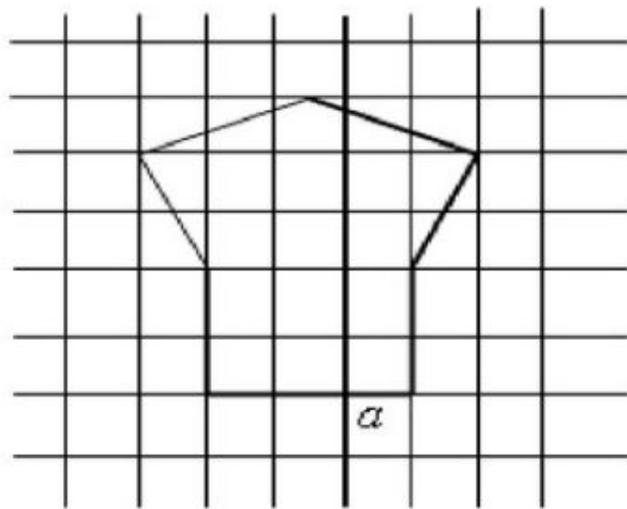


Рис.1

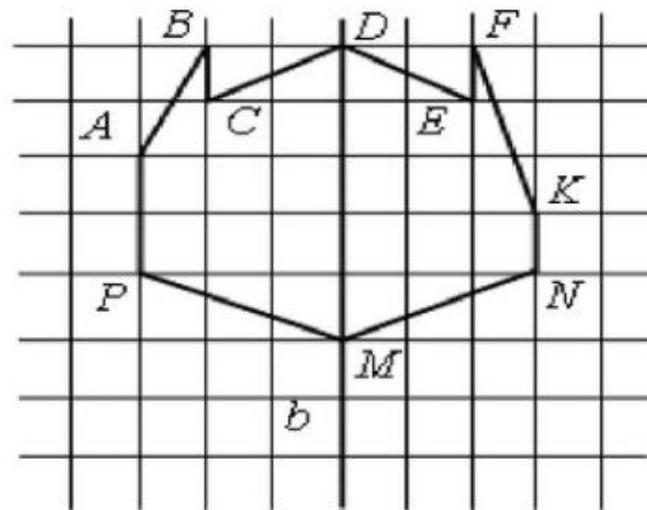
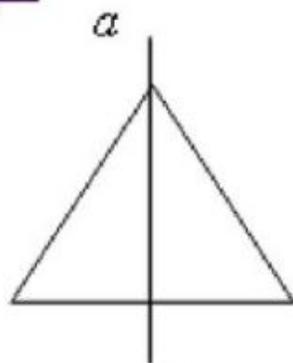


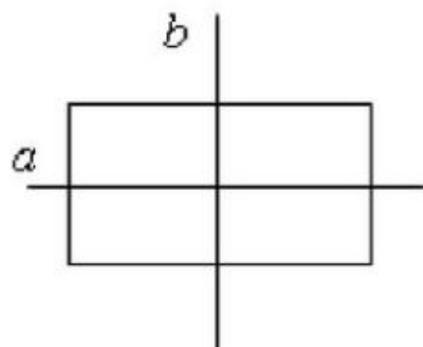
Рис.2



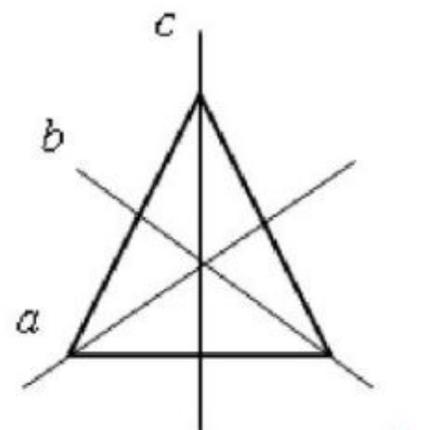
Вывод: для того чтобы доказать, что данная прямая не является осью симметрии фигуры, достаточно найти одну точку, для которой нет симметричной на фигуре.



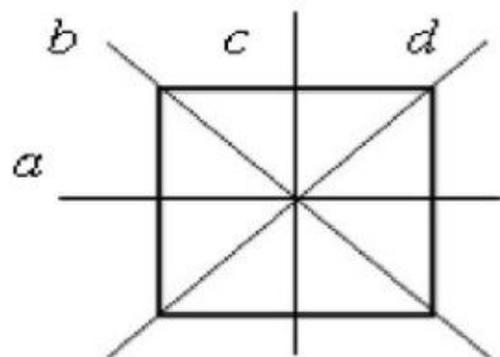
равнобедренный 



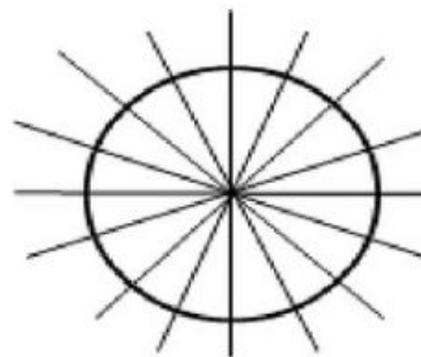
прямоугольник



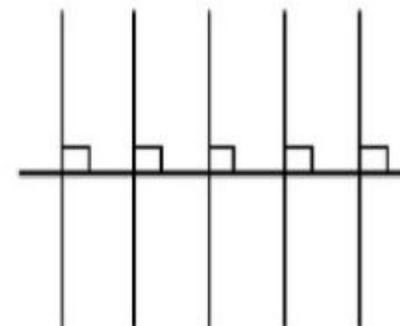
равносторонний 



квадрат



окружность



прямая



Итог урока.

- Какая фигура называется симметричной?
- Что такое ось симметрии фигуры?
- Как доказать, что данная прямая не является осью симметрии фигуры?
- Какие из известных вам фигур являются симметричными? Сколько осей симметрии они имеют?

На уроке.

Ответить на все вопросы презентации (**6, 12, 14, 15, 20,23** слайды) и прислать ответы учителю на электронную почту [**kuznkat@yandex.ru**](mailto:kuznkat@yandex.ru)

Ответы можно найти в учебнике.

Обязательно подпишите свои ответы.

Домашнее задание

Учить стр. 149-151. №578, №582.

Рефлексия.

Чем мы сегодня занимались на уроке?

Все ли было понятно?