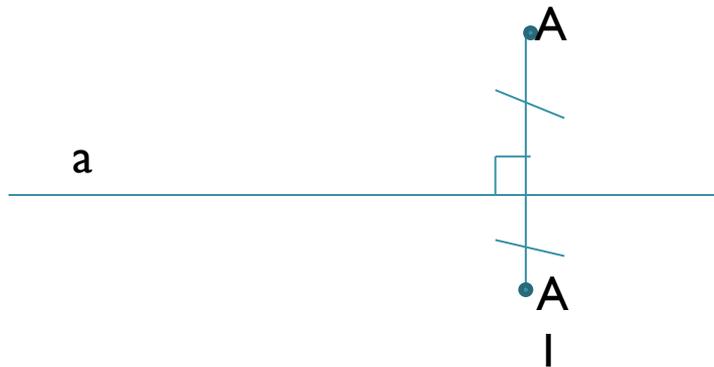


Осевая и Центральная СИММЕТРИЯ



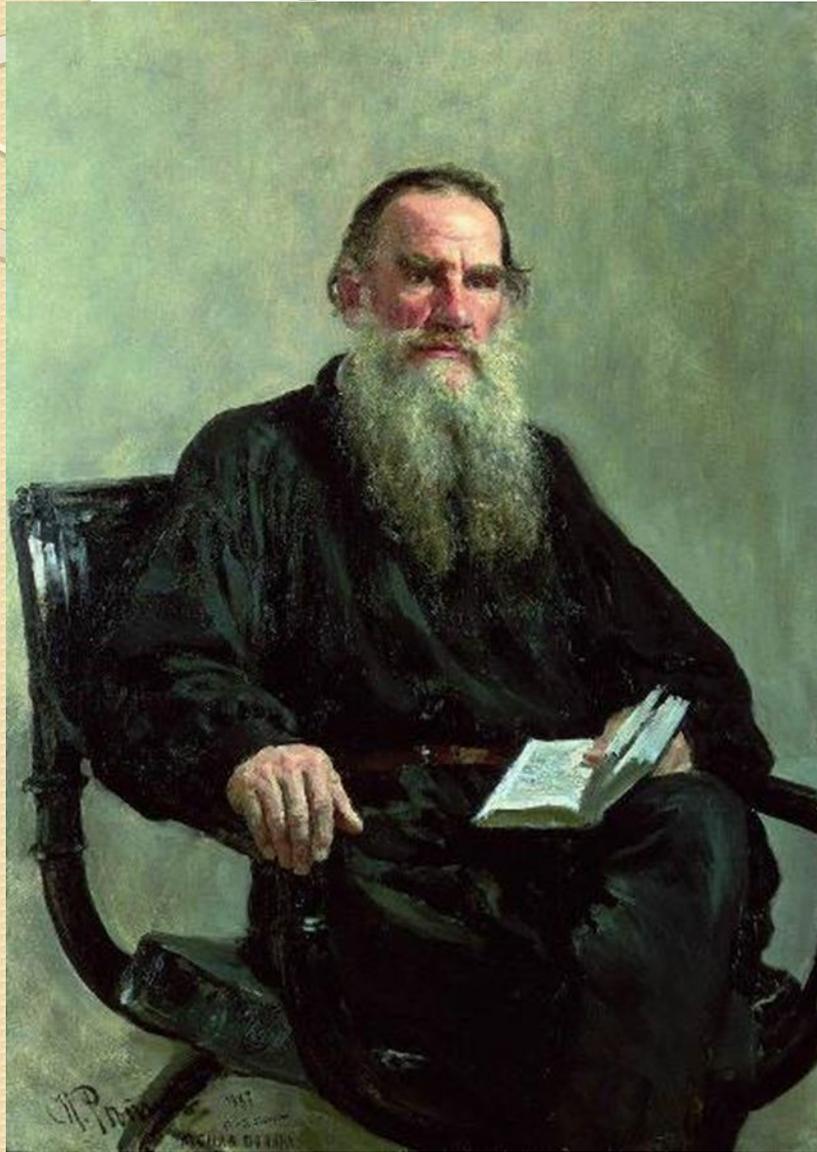
Презентацию подготовил:
ученик 8 класса «Б»
МБОУ г. Астрахани «СОШ №74
имени Габдуллы Тукая»
Куликов Владимир

Оглавление

- Вступление;
- Определение;
- Высказывания учёных о симметрии;
- Симметрия в окружающем мире;
- Построение симметричной точки;
- Задачи (практика);
- Проверим наши знания.



Вступление



Стоя перед чёрной доской и рисуя на ней мелом разные фигуры, я вдруг был поражён мыслью: почему симметрия понятна глазу? Что такое симметрия?

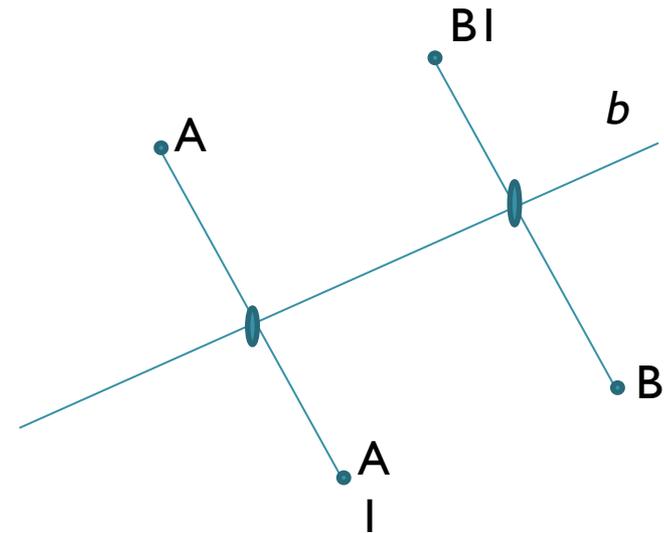
Это врожденное чувство, отвечал я сам себе.

Л. Н. Толстой

Определение

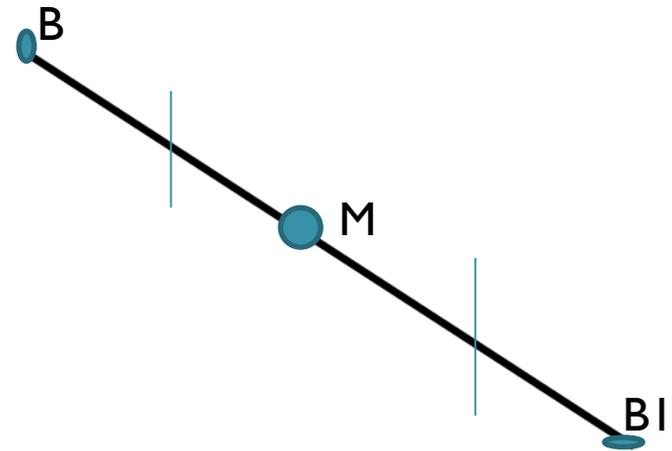


Фигура называется *симметричной* относительно прямой a , если для каждой точки фигуры симметричная ей точка относительно прямой a также принадлежит этой фигуре. Прямая a называется *осью симметрии* фигуры.



Определение

Точки B и B'
называются
симметричными
относительно
точки M , если M
– середина BB'
 M – центр
симметрии



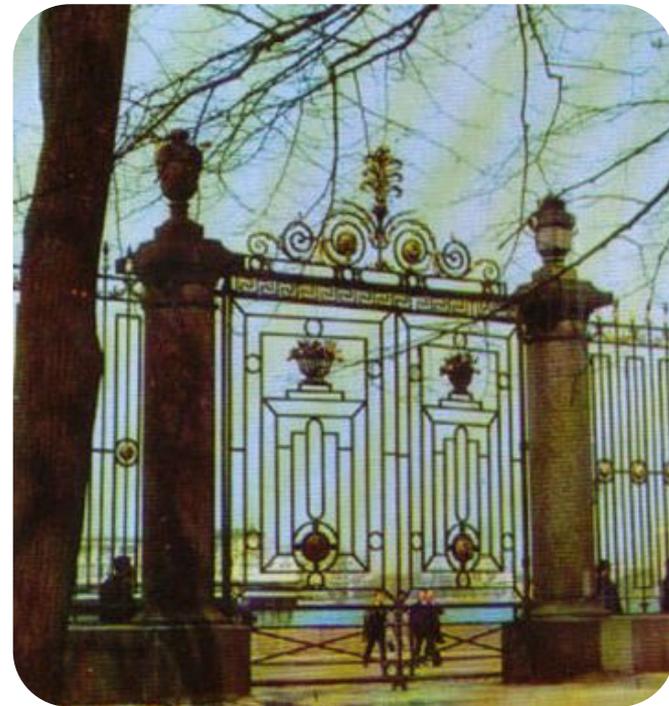
Высказывания учёных о симметрии

- Симметрия ... является той идеей, посредством которой человек на протяжении веков пытался постичь и создать порядок, красоту и совершенство
Вейль Г.
- Красота тесно связана с симметрией
Вейль Г.
- Для человеческого разума симметрия обладает, по - видимому, совершенно особой притягательной силой
Фейнман Р.
- Математик любит прежде всего симметрию
Максвелл Д.



Симметрия в окружающем мире

Симметрию можно обнаружить почти везде, если знать, как ее искать. Многие народы с древнейших времен владели представлением о симметрии в широком смысле – как об уравновешенности 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».



Симметрия в окружающем мире

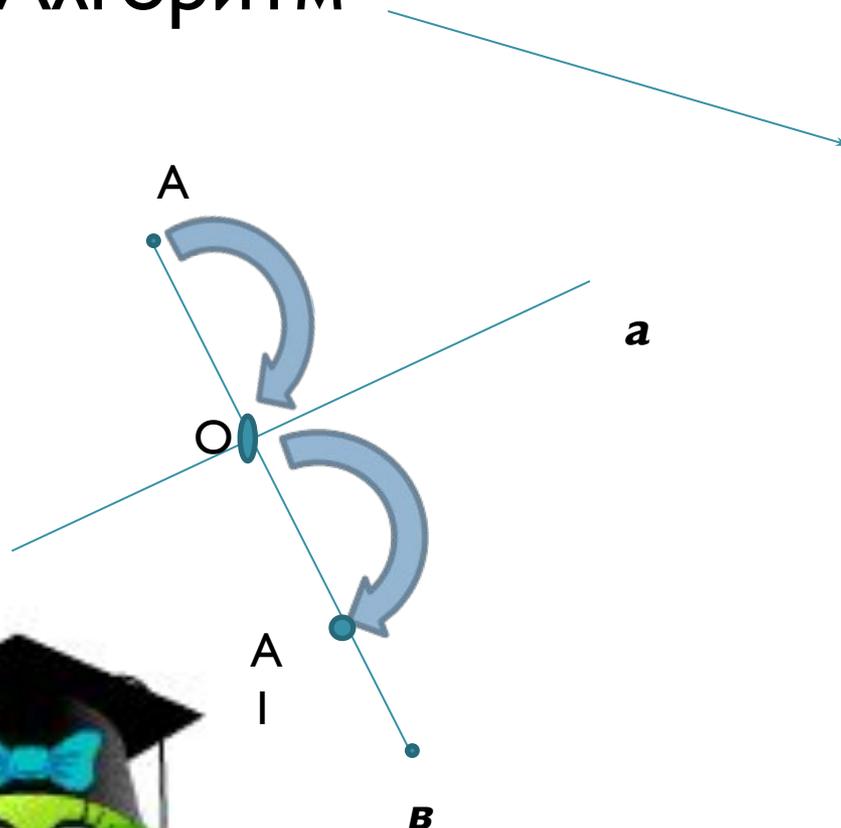
Многие предметы окружающего нас мира имеют ось симметрии или центр симметрии



Построение симметричной

ТОЧКИ

Алгоритм



Провести прямую b перпендикулярную прямой a .

Отложить от точки O на прямой b расстояние, равное OA

Получить точку A_I

Решение задач



Практика

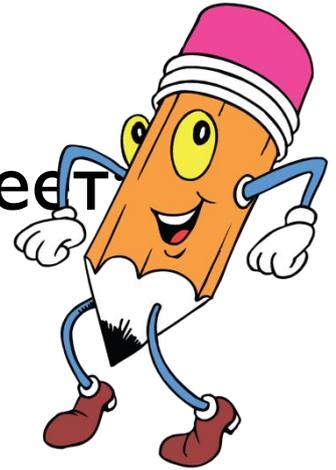
Решение задач

№417 Сколько осей симметрии имеет

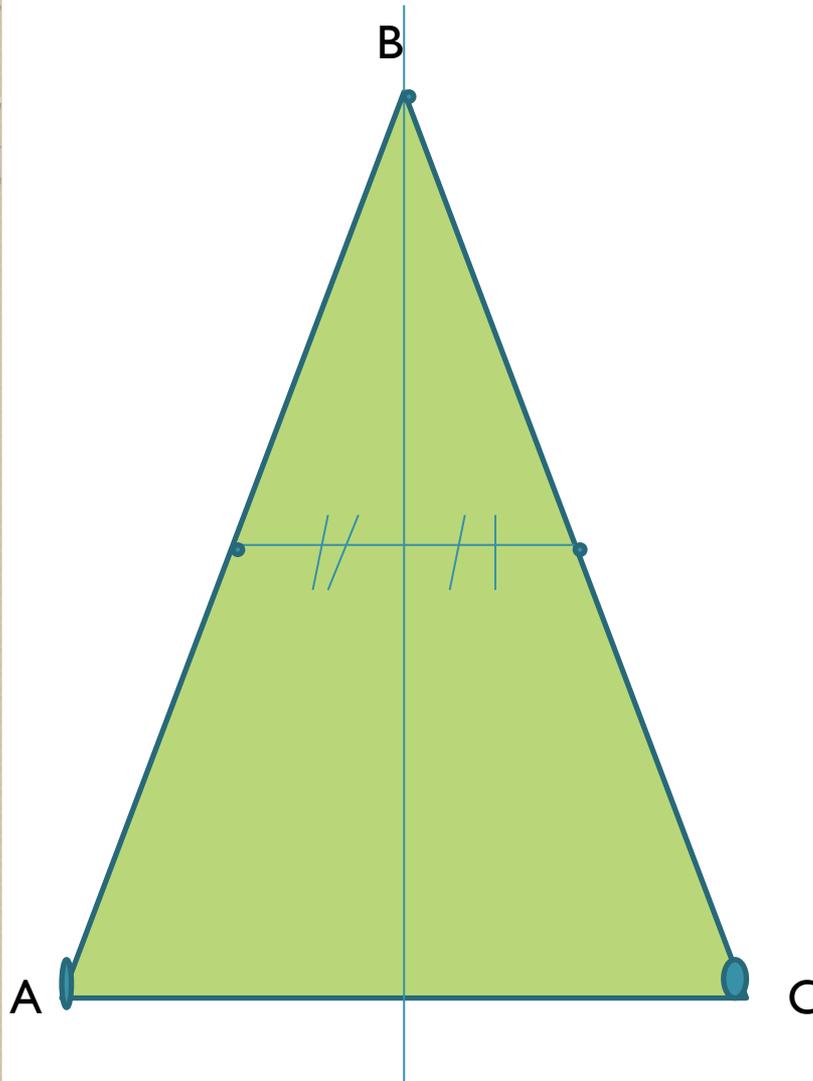
а) отрезок, б) прямая, в) луч?

Решение:

- а) 2 оси симметрии-прямая на которой лежит отрезок и серединный перпендикуляр;
- б) бесконечное множество осей симметрии-перпендикуляр и сама прямая;
- в) одну ось симметрии-прямая, на которой лежит луч.



Решение задач

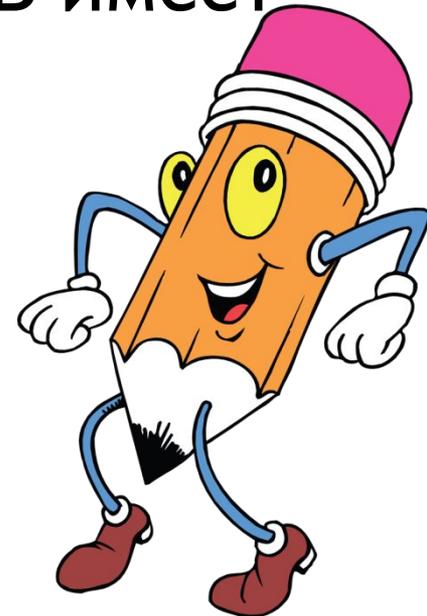


№420 Докажите, что прямая, содержащая биссектрису равнобедренного треугольника, проведённую к основанию, является осью симметрии треугольника.

Решение задач

№420 Решение:

Биссектриса равнобедренного треугольника ABC , опущенная на основание AC , является осью симметрии, т.е. каждая точка AB имеет симметричную точку отрезка BC треугольника ABC .



Проверим наши знания

1. Продолжите фразу:

Фигура называется симметричной

2. Расскажите алгоритм построения симметричной точки.

3. Приведите примеры симметрии в быту.

