

# Симметрия

Урок математики в 4-а классе

Учитель: Барабанова Галина  
Александровна

# Историческая справка

Какие ассоциации у вас возникают, когда вы слышите слово «Америка»?.. Наверняка, из всего, что придет на ум, обязательно первые позиции займет всем известная статуя Свободы, которая является самым известным сооружением не только Нью-Йорка, но и, пожалуй, всей страны...



# Историческая справка



- Статуя Свободы, стоящая в Нью-Йоркском заливе, принадлежит народу США. Она была признана национальным монументом в 1924 году.

# Историческая справка

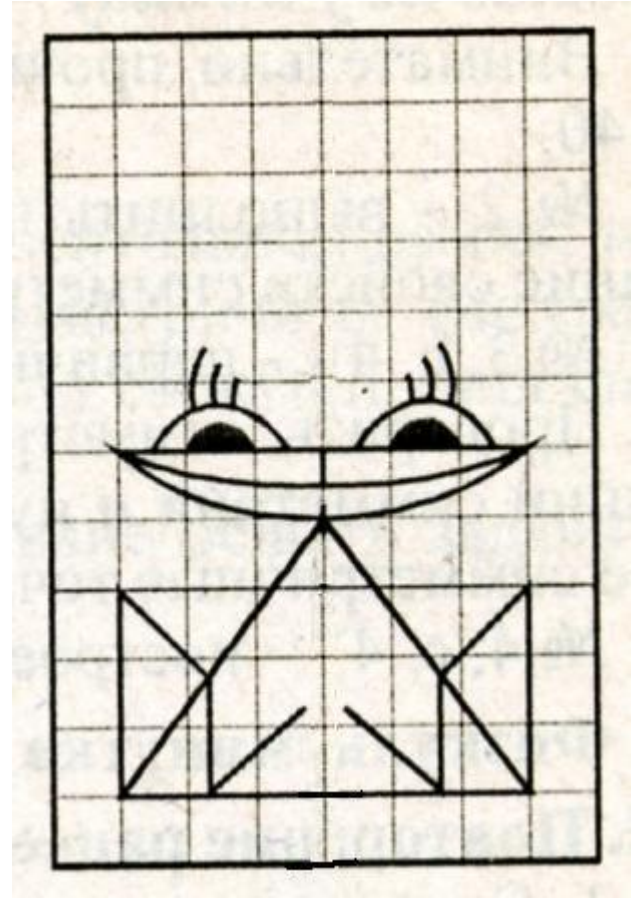
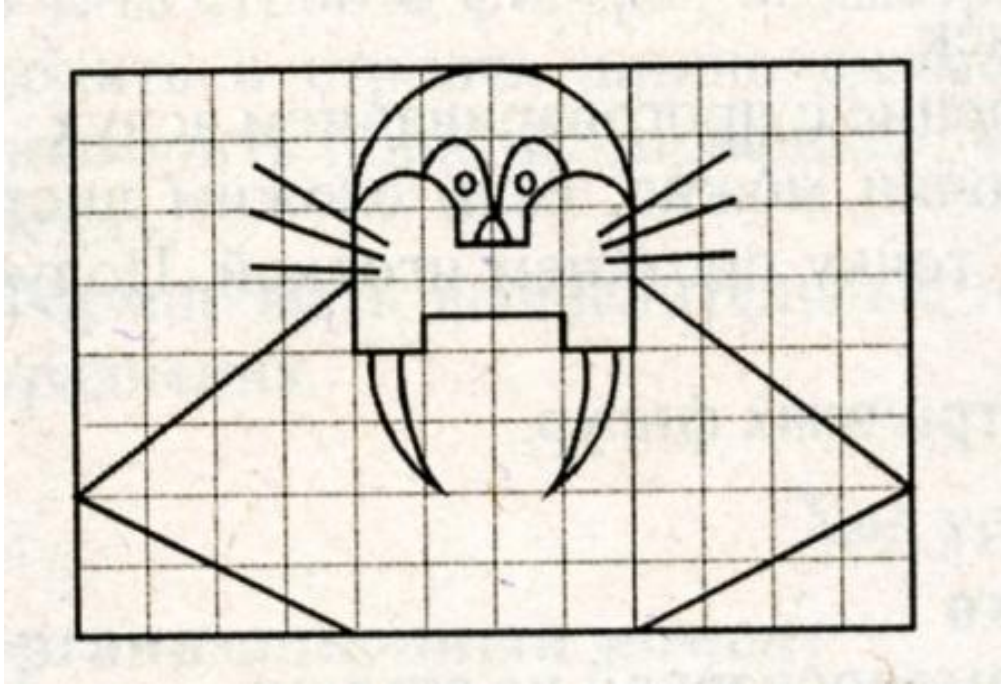


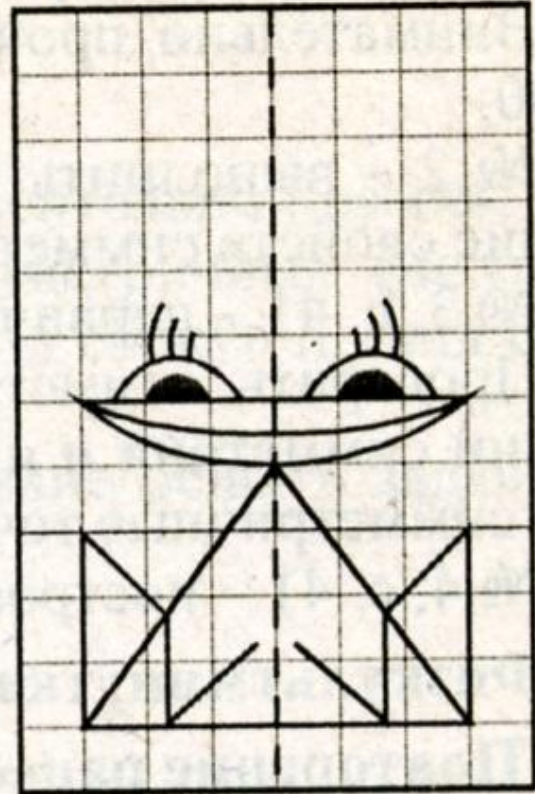
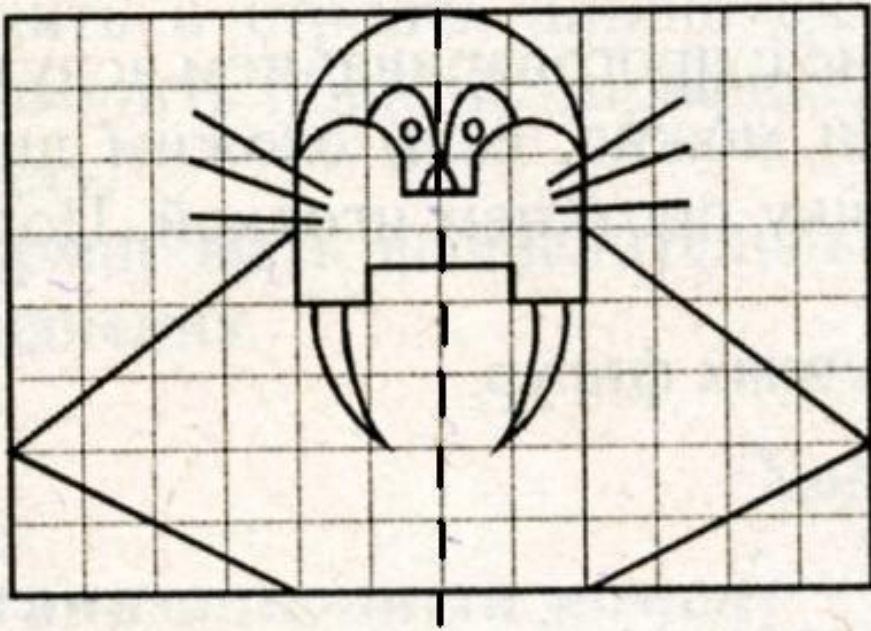
- Статуя была создана во Франции. В течение трех месяцев парижане могли осматривать и любоваться ею, после чего 4 июля 1884 года она была официально преподнесена американскому послу. Статуя была полностью разобрана и в 214 рейсов, частями, отправлена в Соединенные Штаты.

# Историческая справка

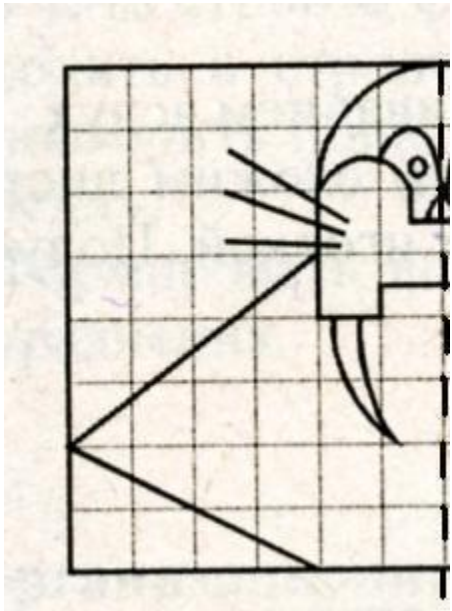
К статуе Свободы, которая находится на острове Свободы в Нью-Йоркской бухте, можно добраться на пароме из Манхеттена. Сотни тысяч людей ежегодно приезжают посмотреть на нее. Увенчанная короной женская фигура весит более 200 тонн, высота же самой статуи – 46 метров, а постамента – 47 метров. Внутри цокольного помещения находится музей, в котором экскурсоводы расскажут об истории заселения Америки – от индейцев до массовых потоков переселенцев начала 20 века.











# **Симметрия - ЭТО**

**одинаковость в  
расположении частей  
чего-либо по  
противоположным  
сторонам от точки,  
прямой или плоскости**

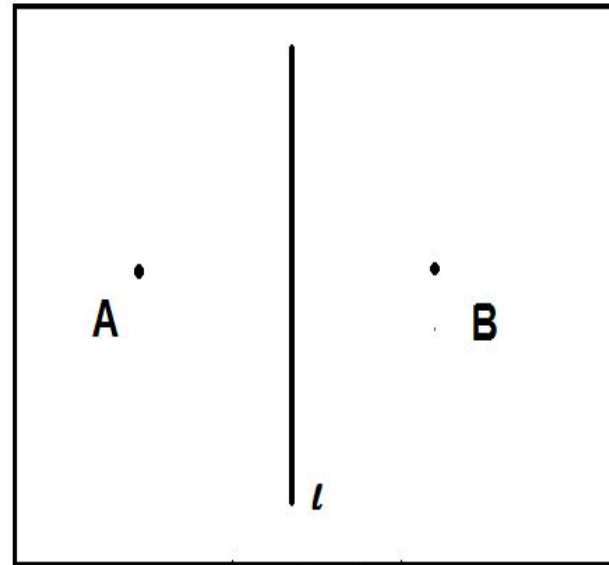
# Тема урока: Симметрия

## Задачи:

- Познакомиться с симметрией как преобразованием фигур на плоскости;
- Изучить закономерности расположения симметричных точек и фигур;
- Учиться строить симметричные фигуры;
- Повторить материал о перпендикулярных, вертикальных и горизонтальных линиях.

# Практическая работа

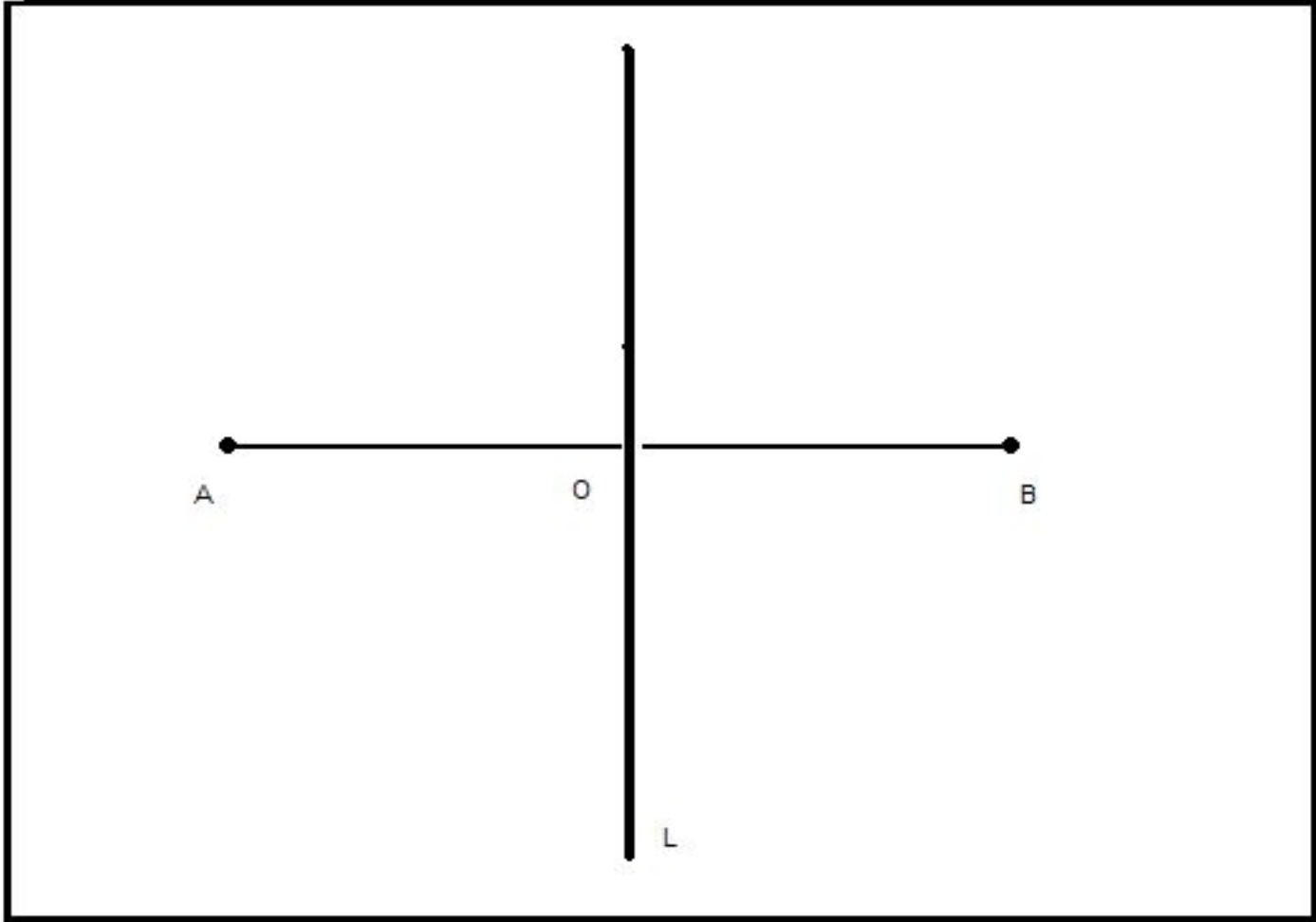
- Сложите пополам лист бумаги и проколи его ножкой циркуля.
- Разогните лист. На нём получились две точки **A** и **B**.
- Говорят, что точки **A** и **B** *симметричны* относительно линии сгиба **L**.



# Практическая работа

- Обозначьте полученные точки буквами А и В.
- Соедините точки А и В отрезком.
- Точку пересечения этого отрезка с линией сгиба и обозначьте буквой О.
- Линия сгиба в математике называется осью симметрии
- Измерьте расстояние от точек А и В до линии симметрии



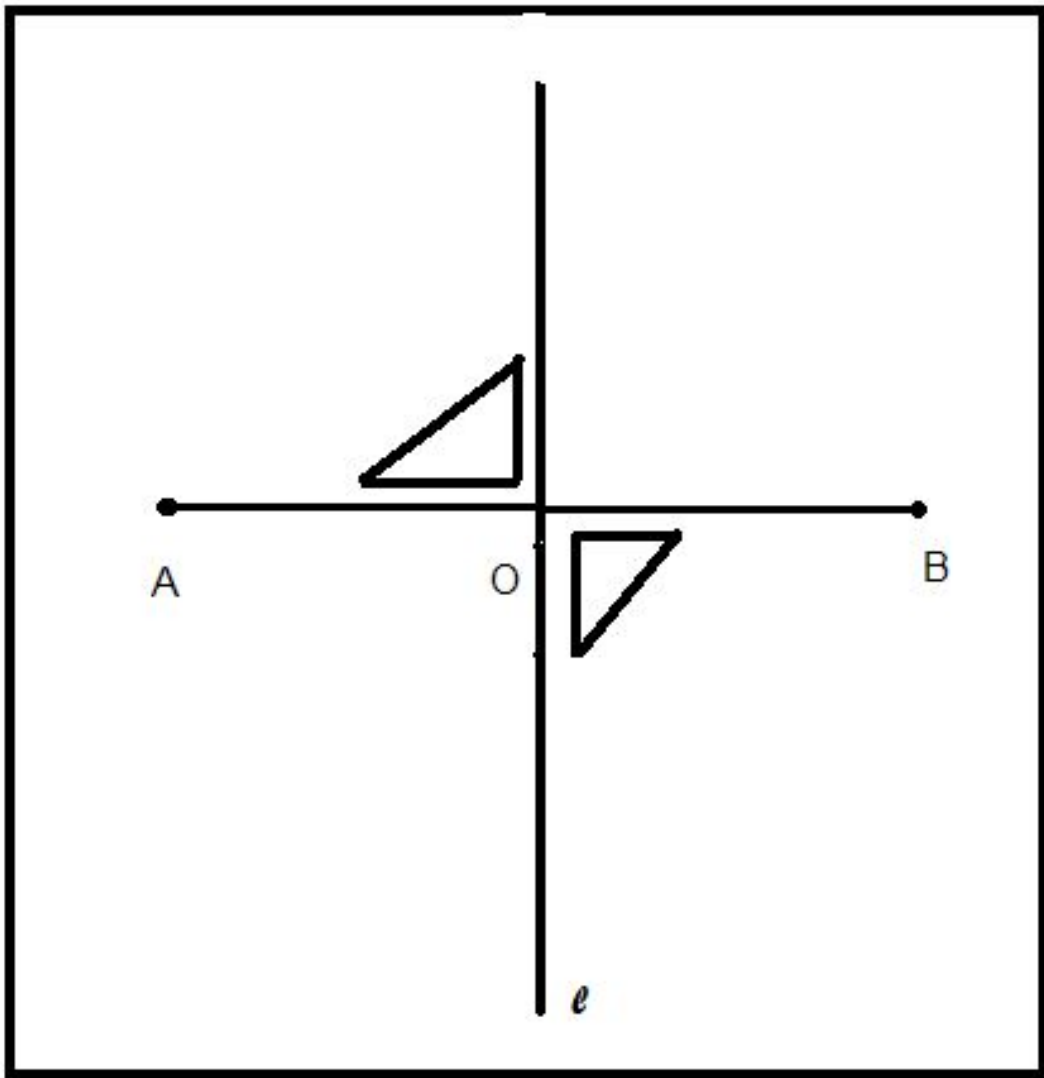


- Мы видим, что отрезки АО И ОВ равны.

$$AO = OB$$

- Возьмите треугольник и приложите его к углу, который образуется отрезком АВ и осью симметрии

Что получилось?



- Получился прямой угол
- Такие прямые называются  
**перпендикулярными**
- Свойство симметричных точек:  
***симметричные точки расположены на прямой, перпендикулярной оси симметрии, на равном расстоянии от неё.***

- Если точки  $A$  и  $B$  симметричны относительно прямой  $L$ , то отрезок  $AB$  перпендикулярен этой прямой, а середина  $O$  этого отрезка расположена на прямой  $L$ .



