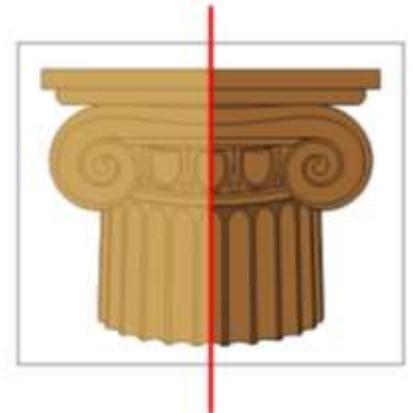
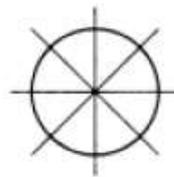
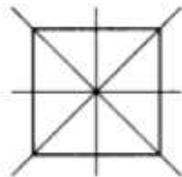
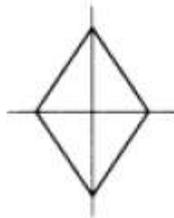
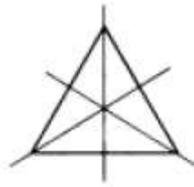
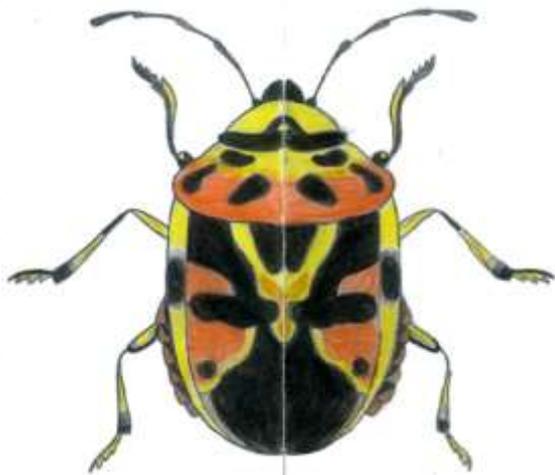


Осевая
симметрия

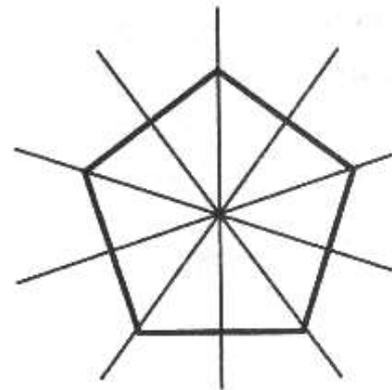
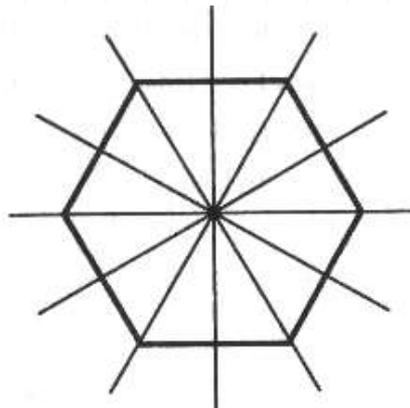
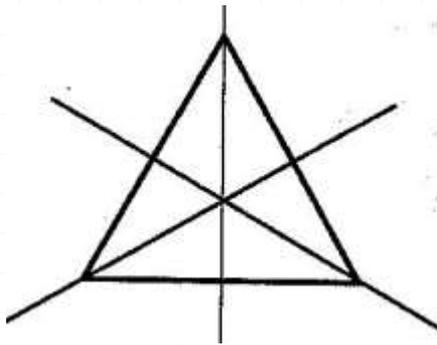
Симметрия

- В общем смысле симметрия – это свойство геометрической фигуры, характеризующее некоторую правильность формы фигуры, неизменность ее при действии, движении и отражении.
- Осевая симметрия — это симметрия относительно прямой.
- Симметрия является движением.



Осевая симметрия

- 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.

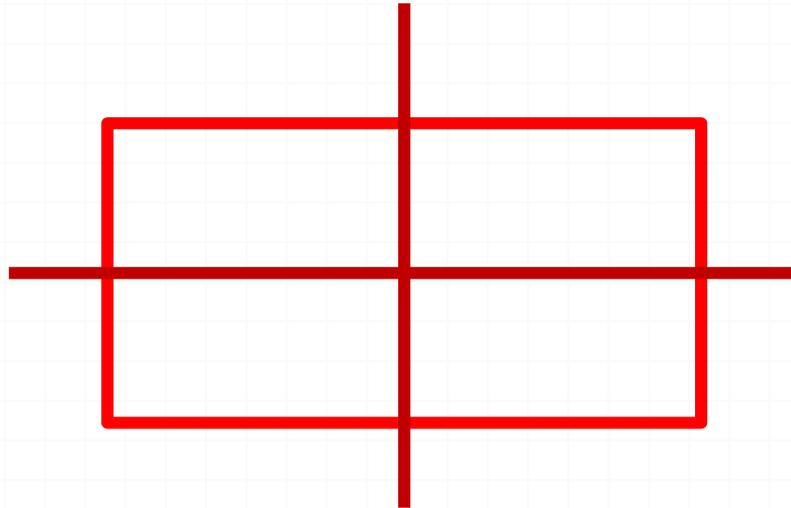


Симметрия в природе



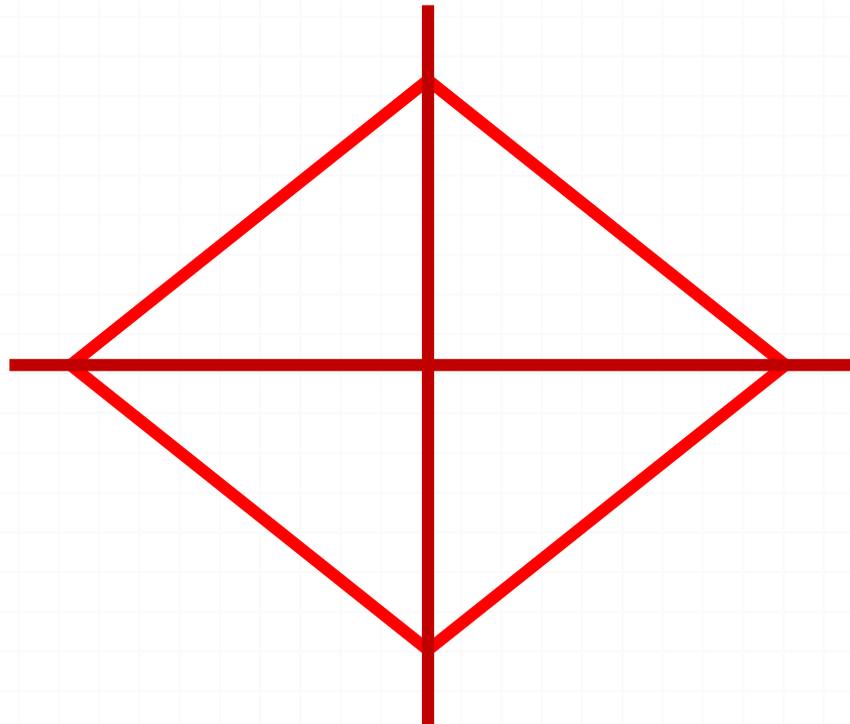
Прямоугольник

- Прямоугольник имеет 2 оси симметрии: прямые, проходящие через точку пересечения диагоналей параллельно сторонам.



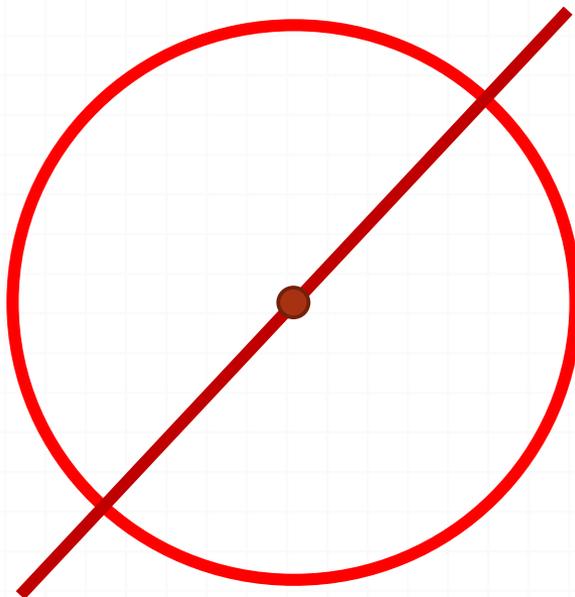
Ромб

○ Ромб имеет две оси симметрии:
прямые, на которых лежат его диагонали.



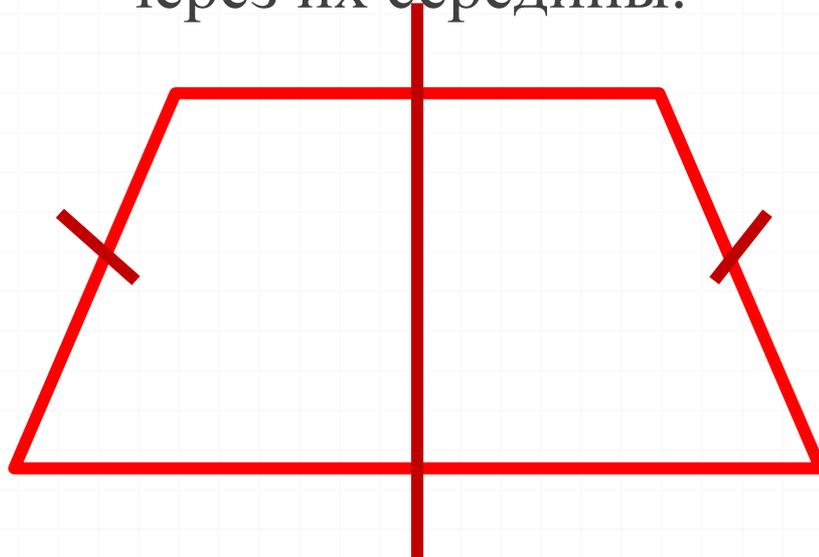
Окружность

- Окружность имеет бесконечное множество осей симметрии: любая прямая, содержащая диаметр, является осью симметрии окружности.



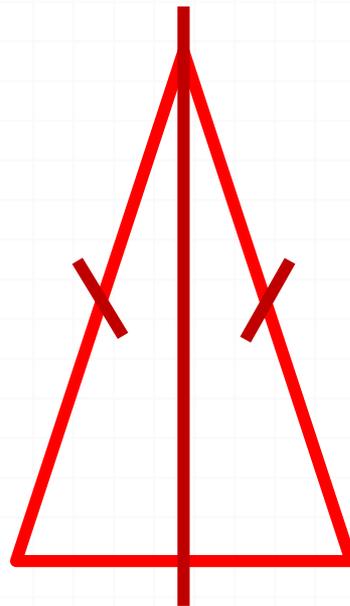
Равнобедренная трапеция

○ Равнобедренная трапеция — фигура, симметричная относительно прямой, перпендикулярной основаниям и проходящей через их середины.



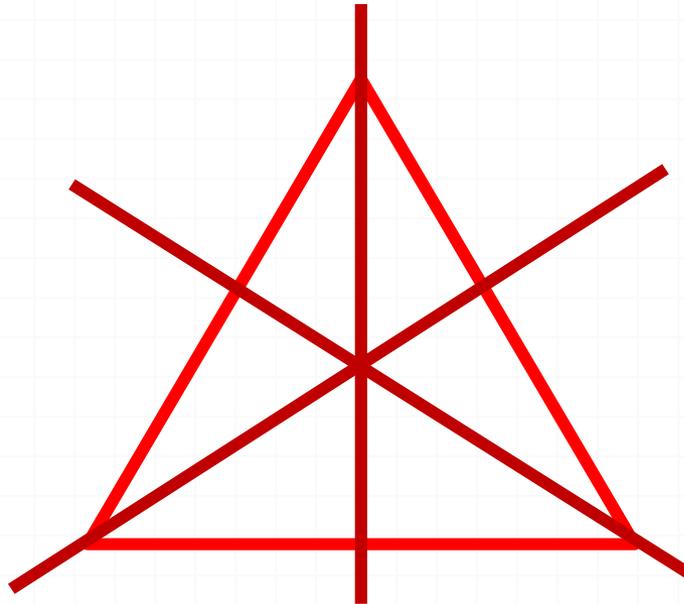
Равнобедренный треугольник

○ Равнобедренный треугольник имеет одну ось симметрии: прямую, проходящую через высоту (медиану, биссектрису), проведённую к основанию.



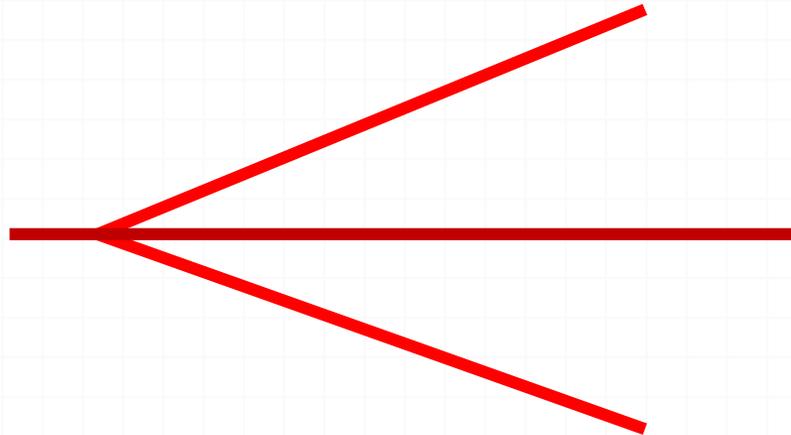
Равносторонний треугольник

- Равносторонний треугольник имеет три оси симметрии: прямые, содержащие его высоты (медианы, биссектрисы).



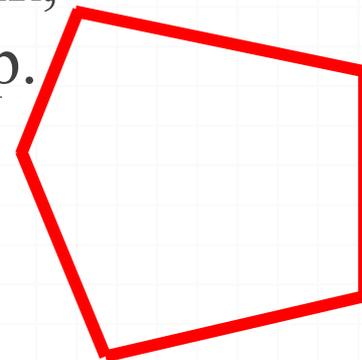
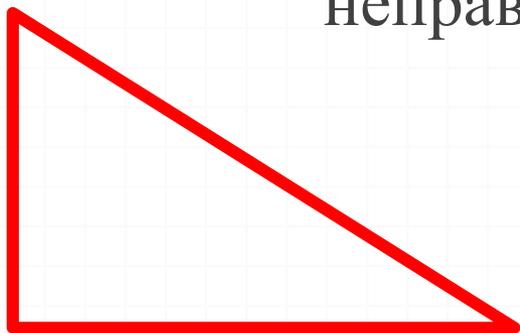
Угол

o Угол — фигура, симметричная относительно прямой, содержащей его биссектрису.



Фигуры, не имеющие симметрии

- Имеются фигуры, у которых нет ни одной оси симметрии. К таким фигурам относятся параллелограмм, отличный от прямоугольника и ромба, разносторонний треугольник, неправильный многоугольник и др.



Построение симметричного треугольника

Построим треугольник $A_1B_1C_1$, симметричный треугольнику ABC относительно красной прямой:

1. Для этого проведём из вершин треугольника ABC прямые, перпендикулярные оси симметрии и продолжим их дальше на другой стороне оси.
2. Измерим расстояния от вершин треугольника до получившихся точек на прямой и отложим с другой стороны прямой такие же расстояния.
3. Соединим получившиеся точки отрезками и получим треугольник $A_1B_1C_1$, симметричный данному треугольнику ABC .

