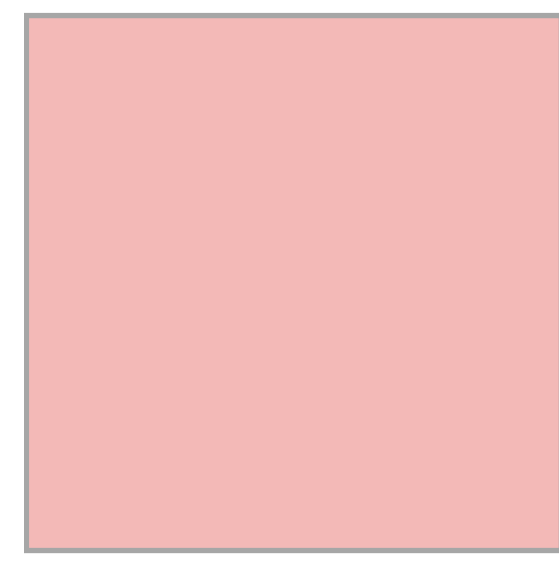
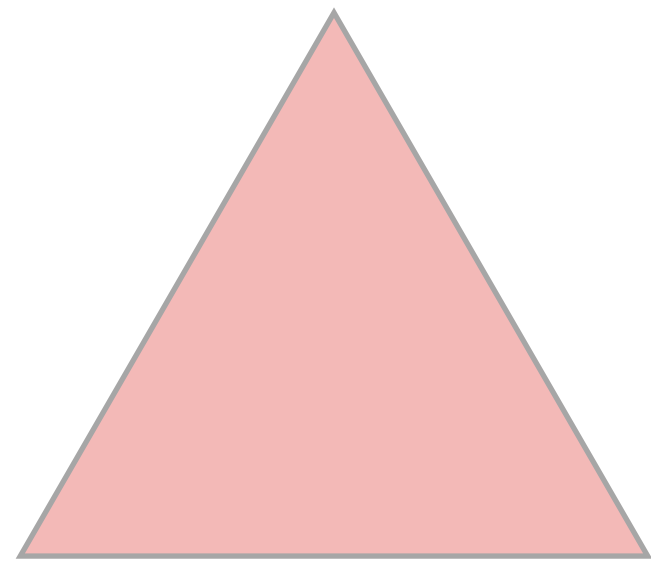
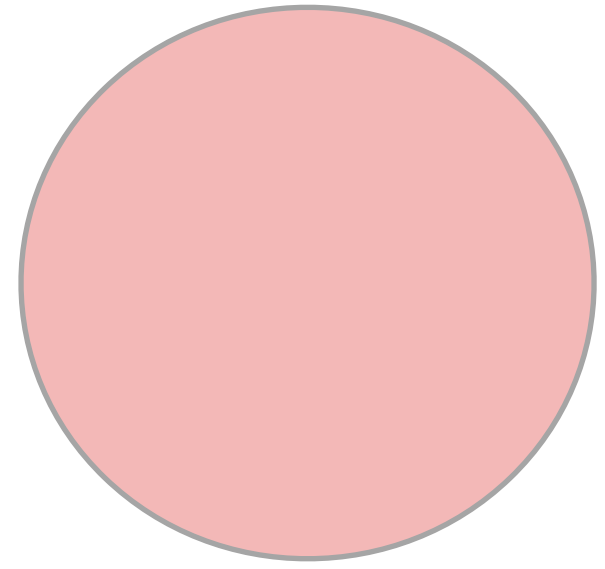


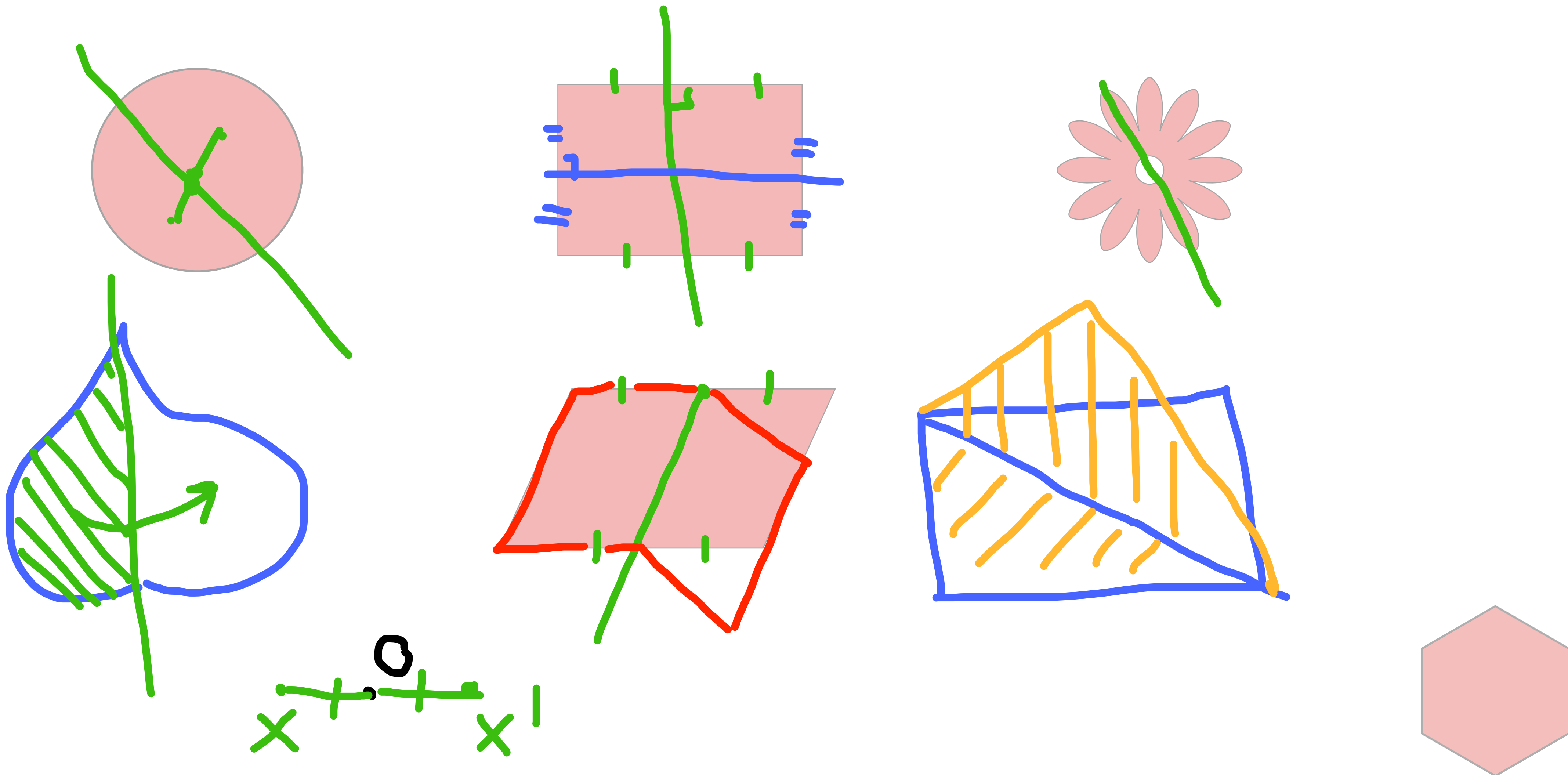


Движения

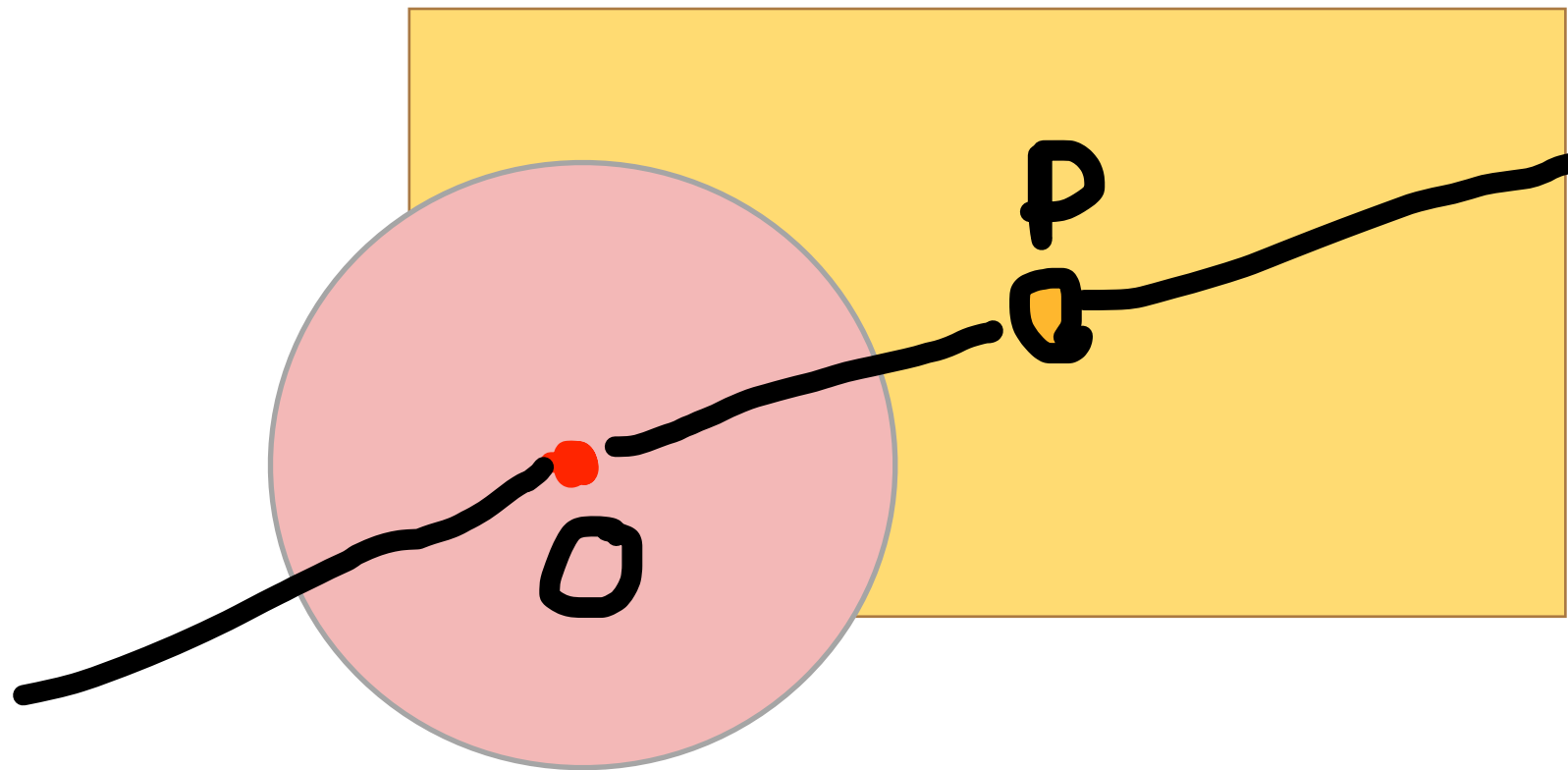
Движение – это жизнь!

Кто-то

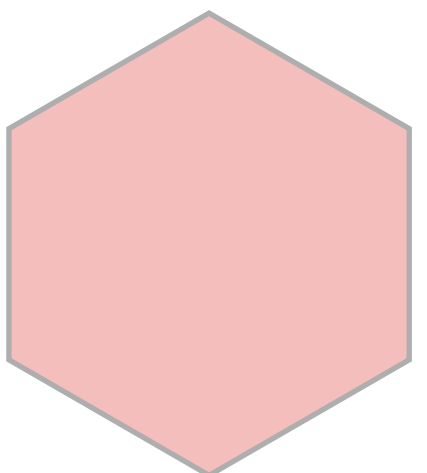
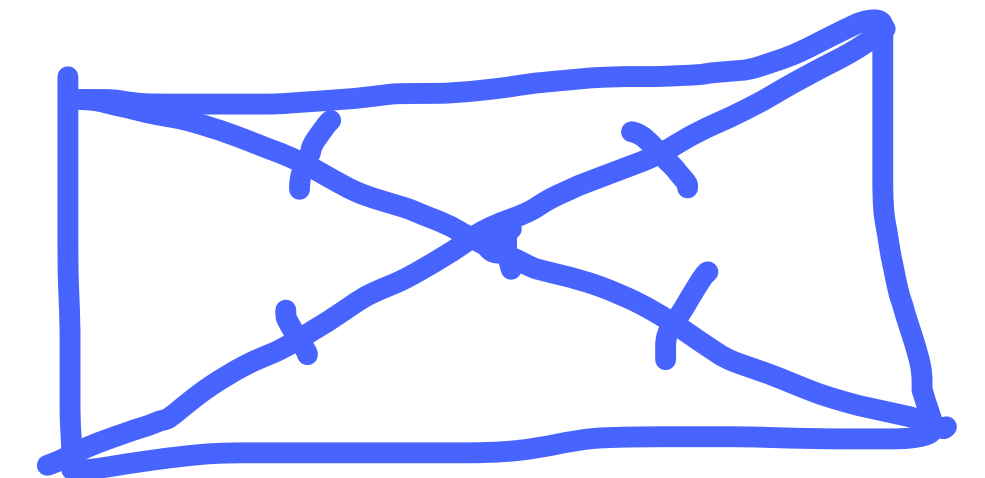
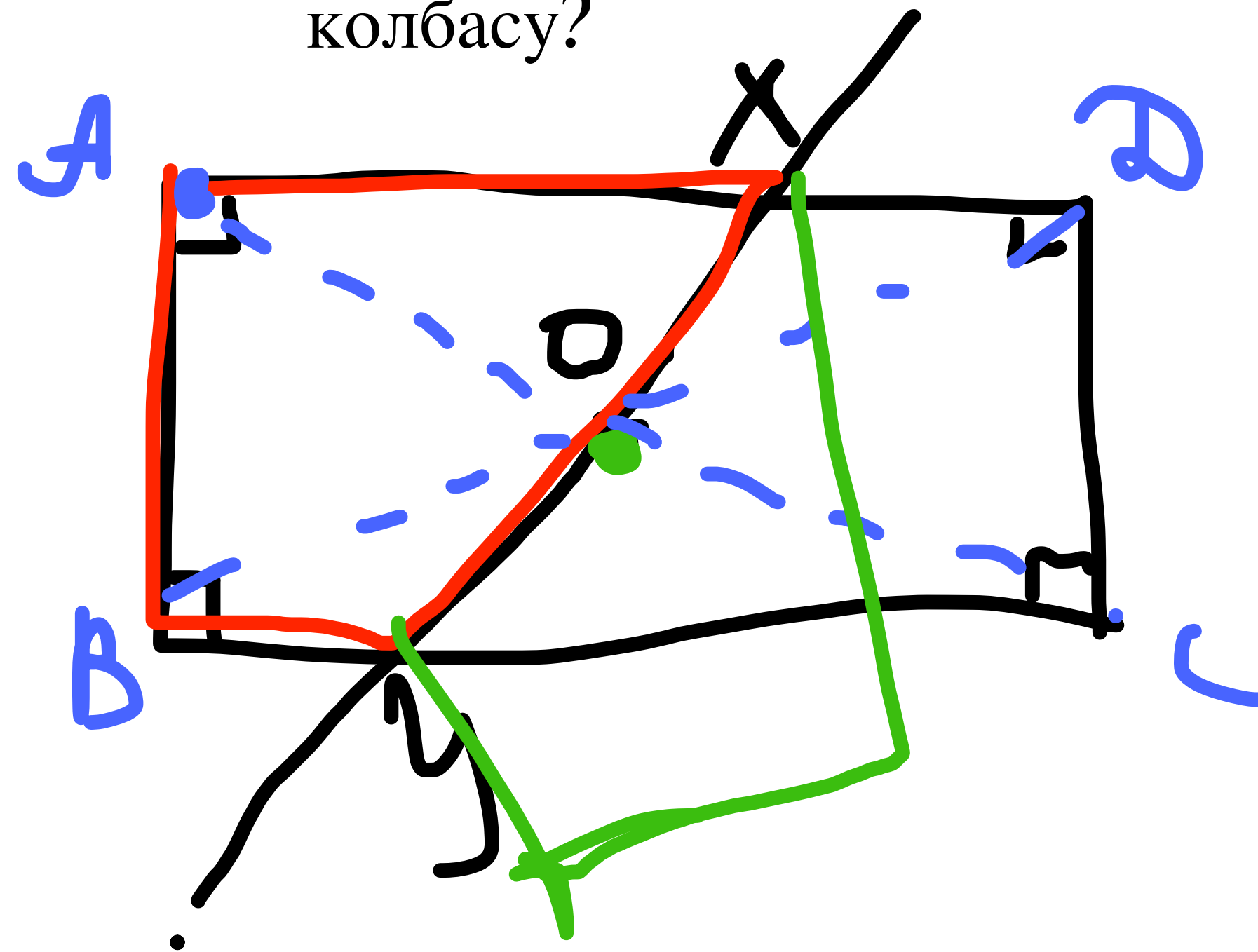
Что объединяет фигуры ниже?



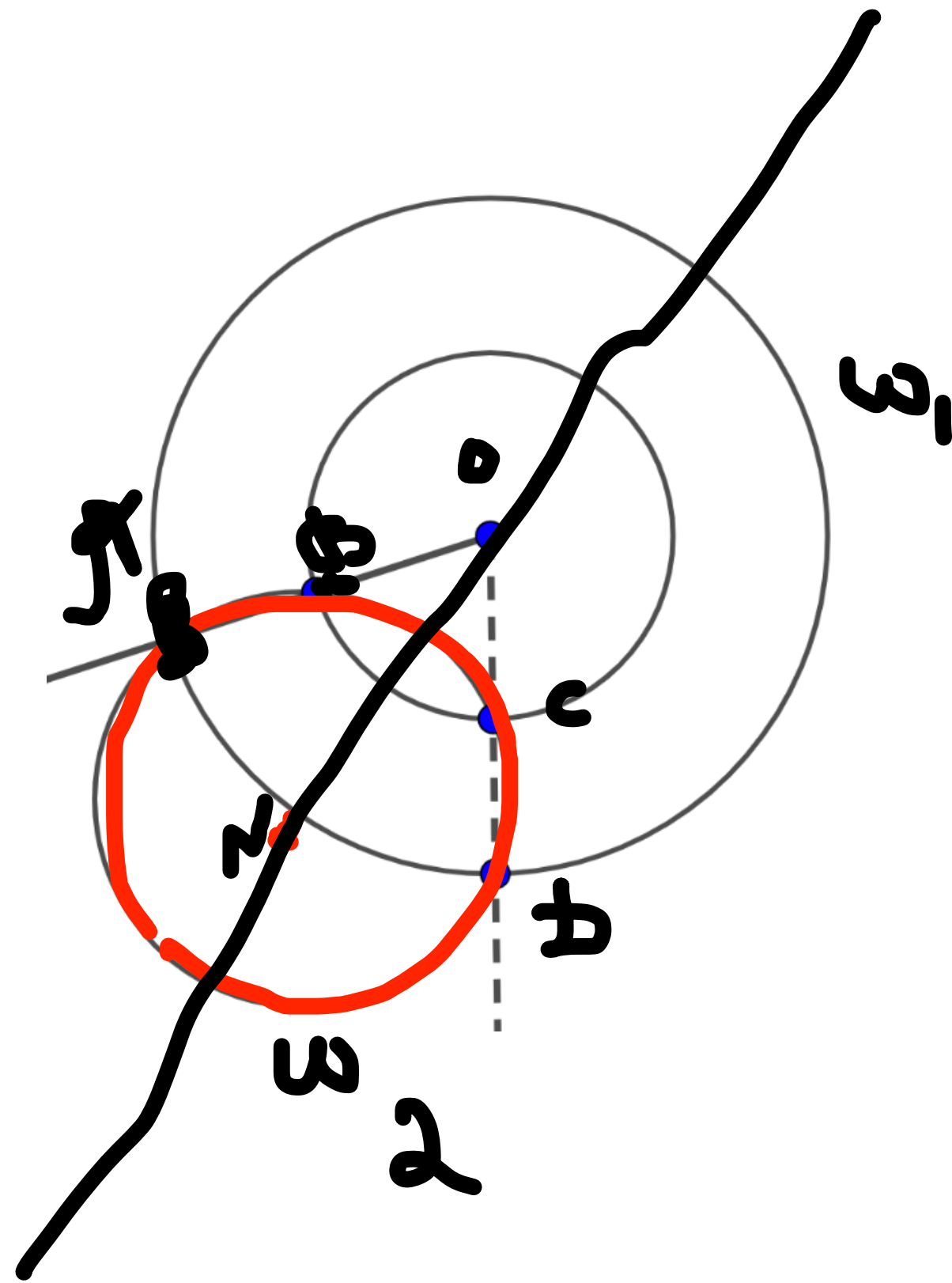
Бутерброд с колбасой



На прямоугольном куске хлеба лежит круглый кусочек колбасы. Всегда ли найдётся такой прямой разрез этого бутерброда, который разделит поровну и хлеб, и колбасу?



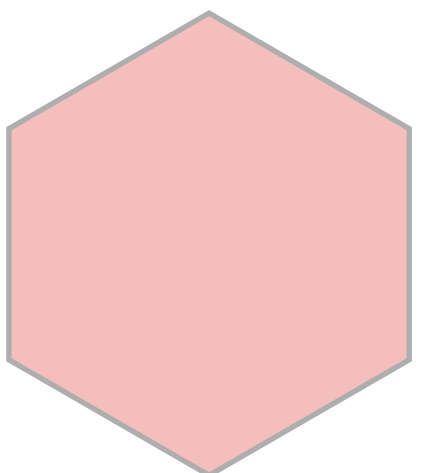
Идея №1: симметрия картинки



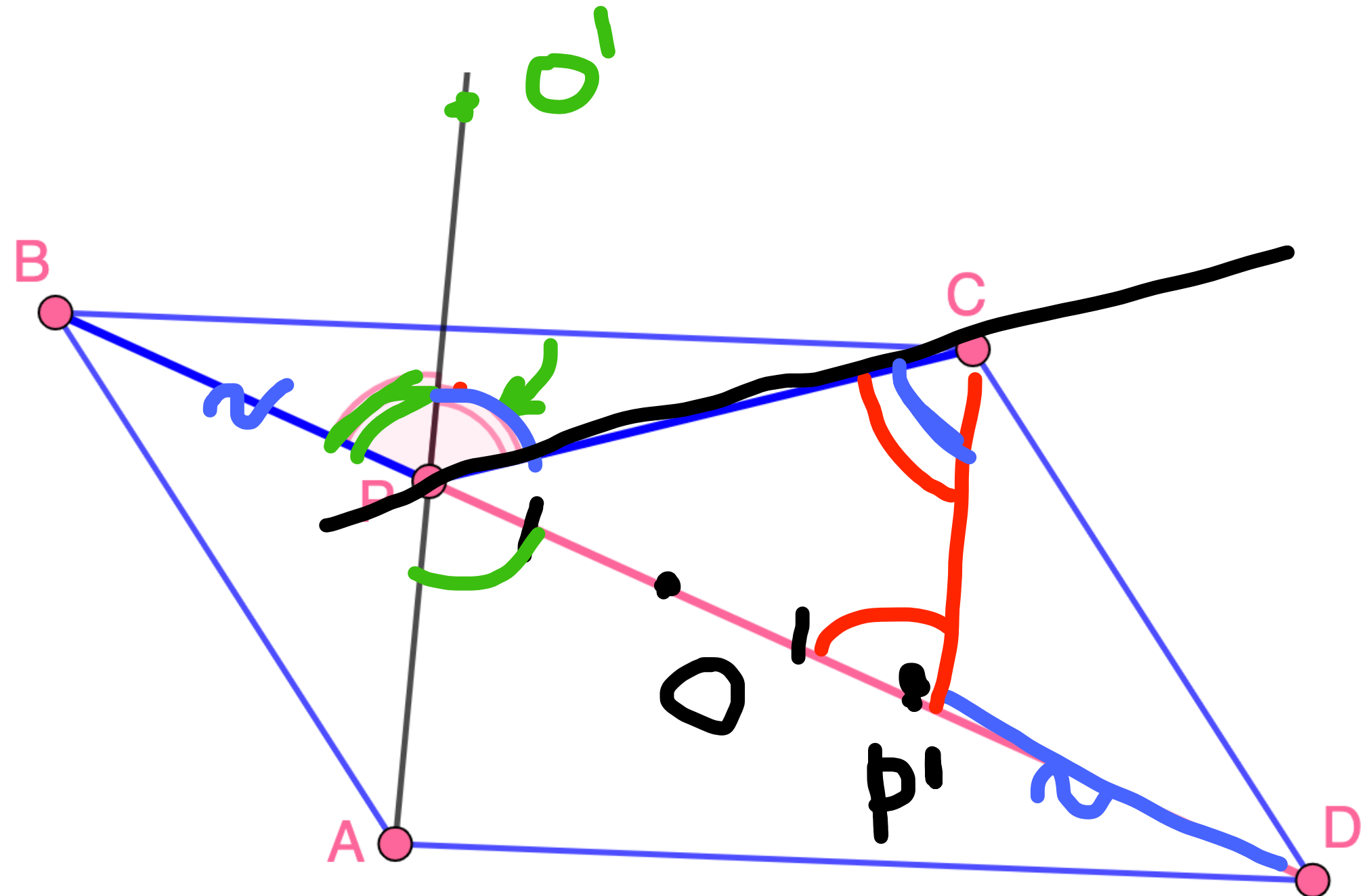
По центру круглого кусочка хлеба лежит круглый кусочек сыра. Через две точки границ этих окружностей, лежащие на одной прямой с их общим центром, проведена произвольная окружность - граница колбасы. Докажите, что две другие точки пересечения границы колбасы с данными окружностями также лежат на одной прямой с центром.

(ТОП)

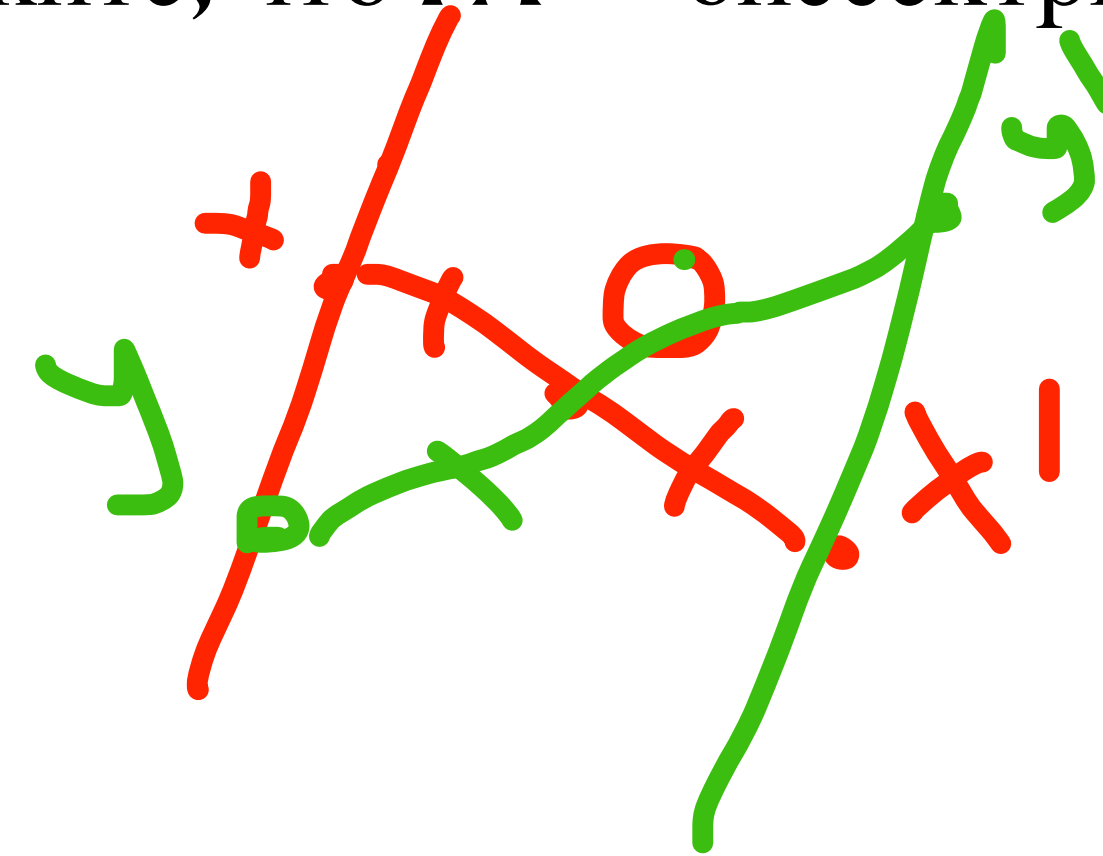
$\omega_1 \cap \omega_2$
↓
 $\omega_1 \cap \omega_2$



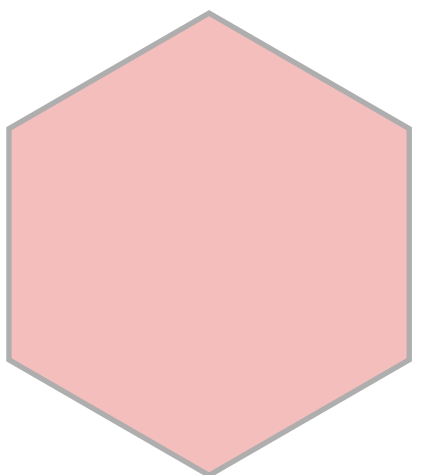
Идея №1: симметрия картинки



В параллелограмме ABCD на диагонали BD
выбрана точка P так, что $BP + PC = PD$.
Докажите, что PA --- биссектриса угла BPC.



$$p'p = p\omega - p'\omega = p\omega - bp = cp$$

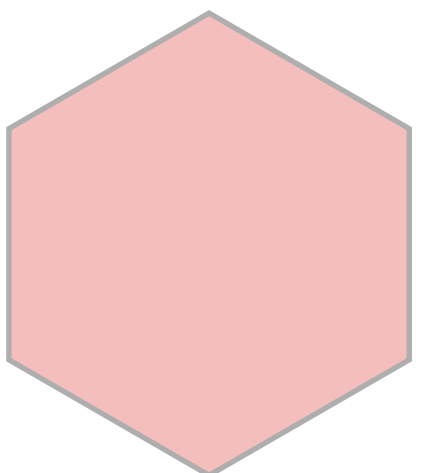


Что такое движение?

Движение — преобразование плоскости, сохраняющее расстояние между точками и углы между прямыми

Свойства:

1. Движение есть преобразование, а значит оно сохраняет количество точек пересечения между объектами. В частности, параллельные прямые переходят в параллельные, касающиеся объекты переходят в касающиеся
2. Для всех движений верно, что образ прямой --- прямая; образ окружности --- окружность, причем центр окружности образа --- образ центра окружности.



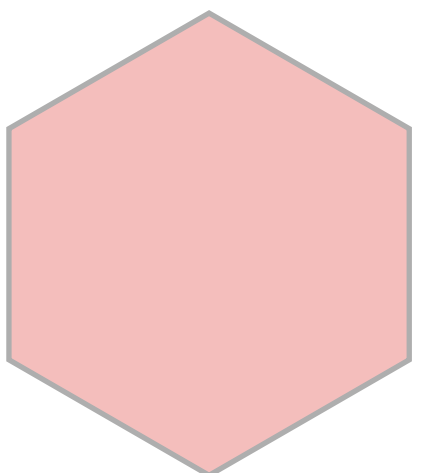
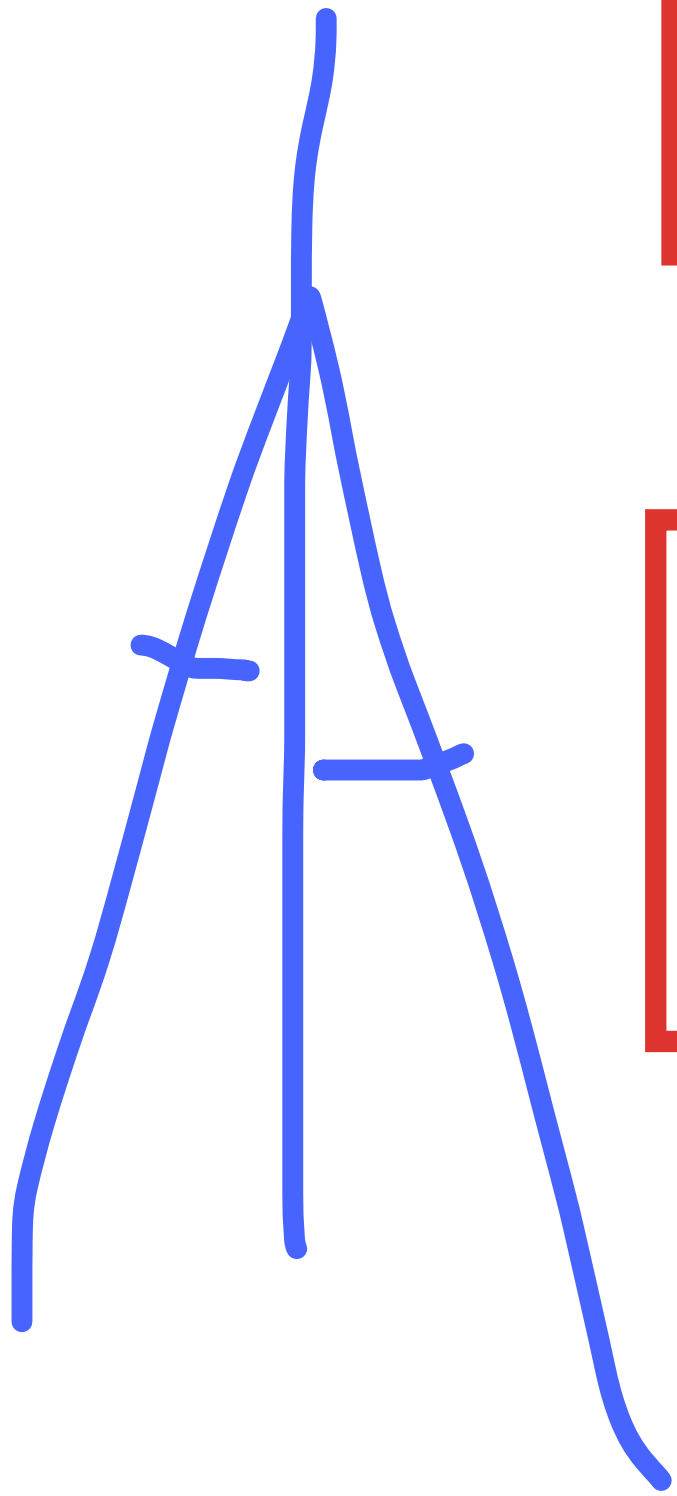
Как увидеть движение?

Ищи симметричную фигуру.

Это может быть, как привычный квадрат, параллелограмм или круг, так и угол с проведенной биссектрисой.

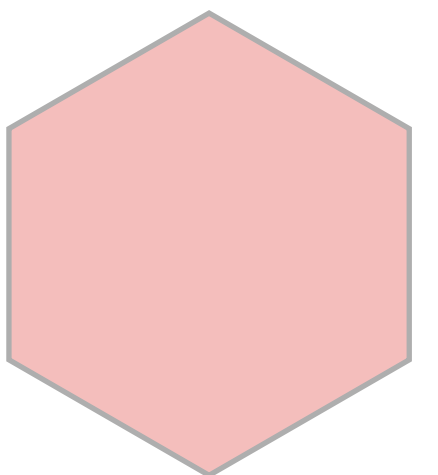
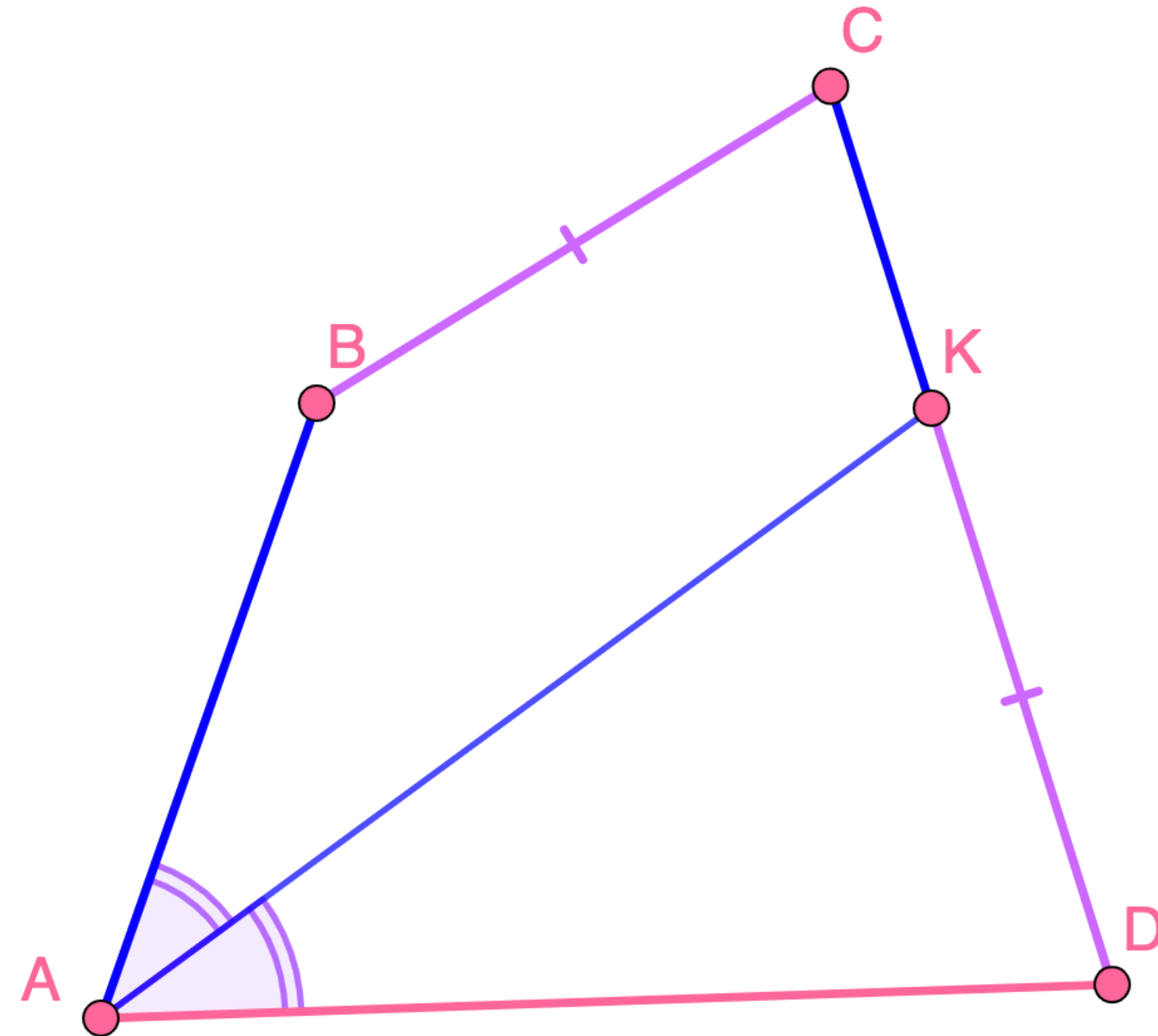
Совмещай равные элементы.

Нужно пытаться собрать все равные элементы в одном месте «естественным» движением или совместить их.

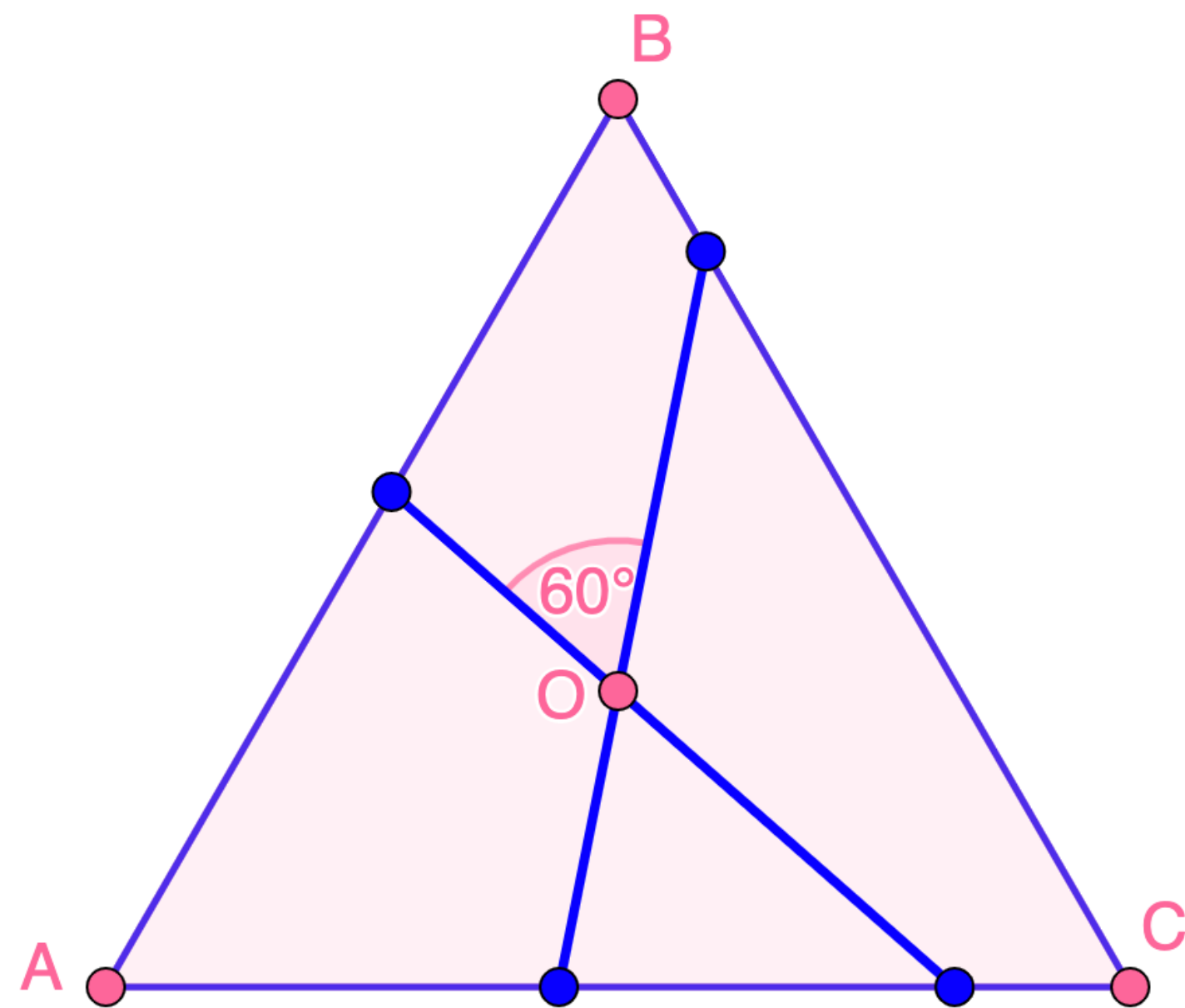


Эйлер РЭ

Биссектриса угла A выпуклого четырёхугольника $ABCD$ пересекает сторону CD в точке K . Оказалось, что $DK = BC$ и $KC + AB = AD$. Докажите, что углы BCD и ADC равны.



Вот это поворот!



Через центр правильного треугольника
проведены две прямые под углом 60° . Докажите,
что отрезки этих прямых, заключенные внутри
треугольника, равны.

