

Геометрия - 8

Движение

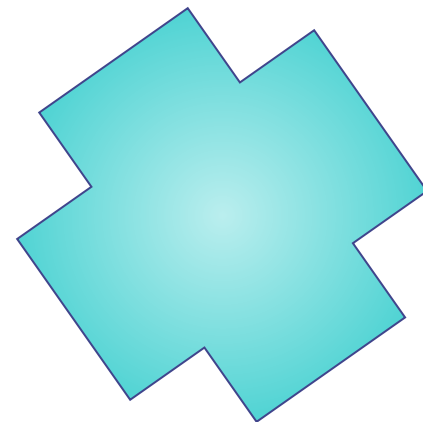
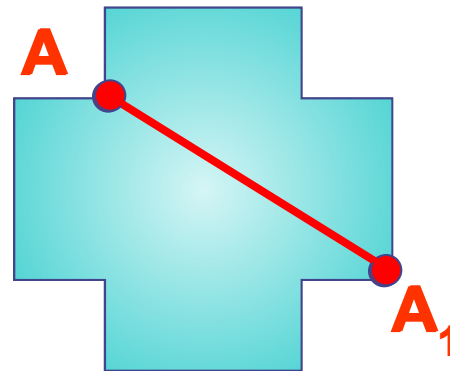
Учебник "Геометрия 7-11" Автор А.В.Погорелов

Методическая разработка Будехиной О.В.
МОУ "СОШ №1 г. Билибино"

Движение

Преобразование одной фигуры в другую,

при котором сохраняется расстояние между точками



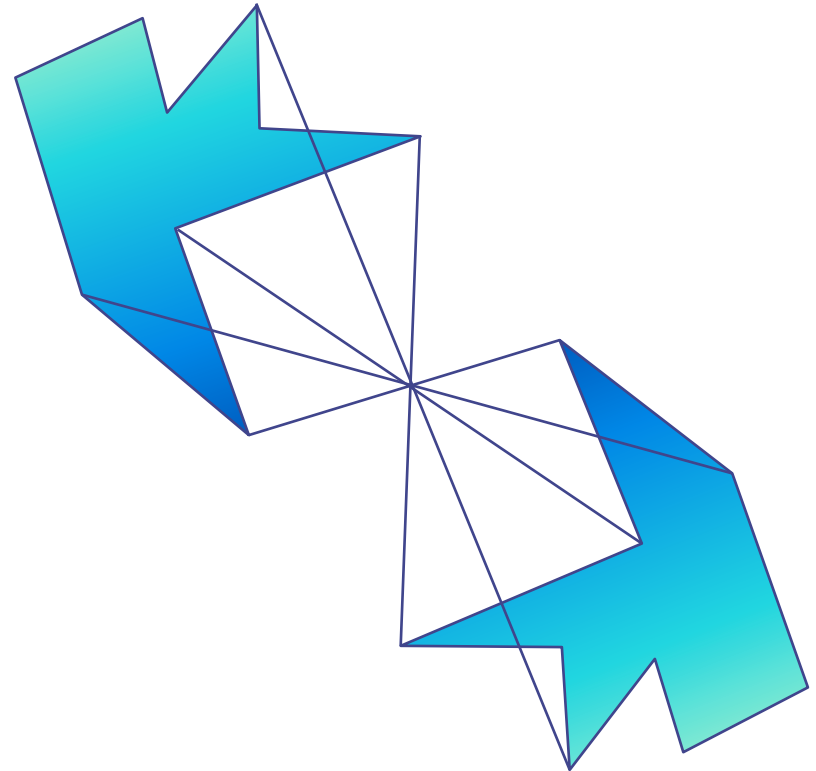
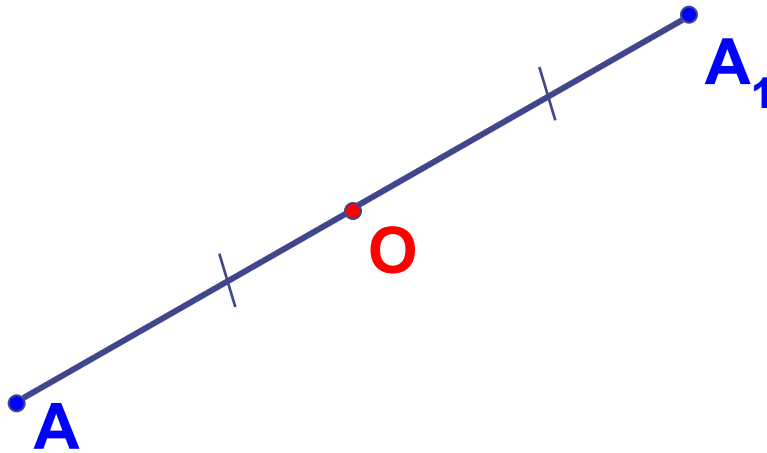
Виды движения

- Симметрия относительно точки
- Симметрия относительно прямой
 - Поворот
 - Параллельный перенос

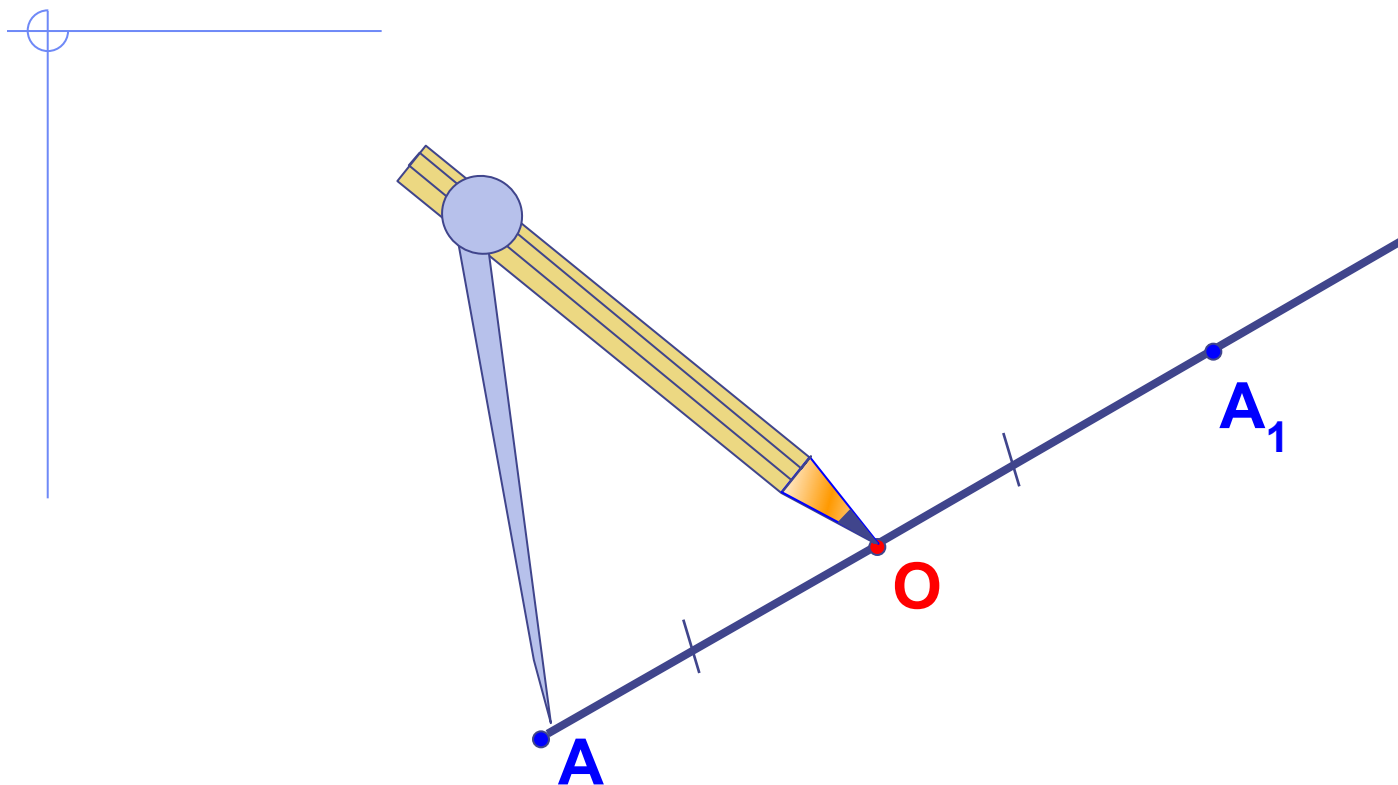


Симметрия относительно точки

Точки A и A_1 называются симметричными относительно точки O (центр симметрии), если O – середина отрезка AA_1 .
Точка O считается симметричной самой себе.



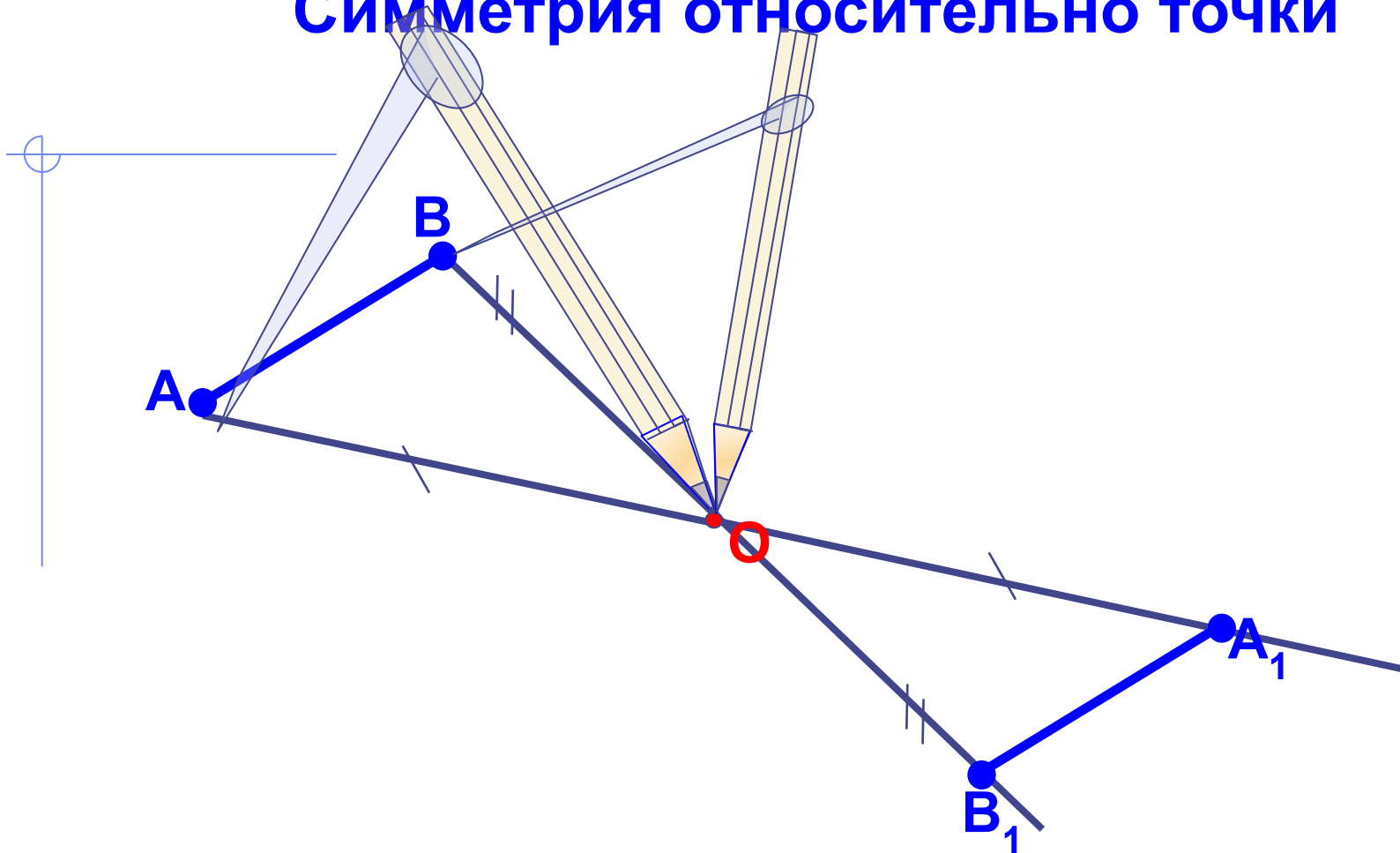
Симметрия относительно точки



Построить точку A_1 , симметричную точке A относительно точки O



Симметрия относительно точки



Построить отрезок A_1B_1 , симметричный отрезку AB относительно точки O

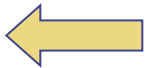
Практическое задание

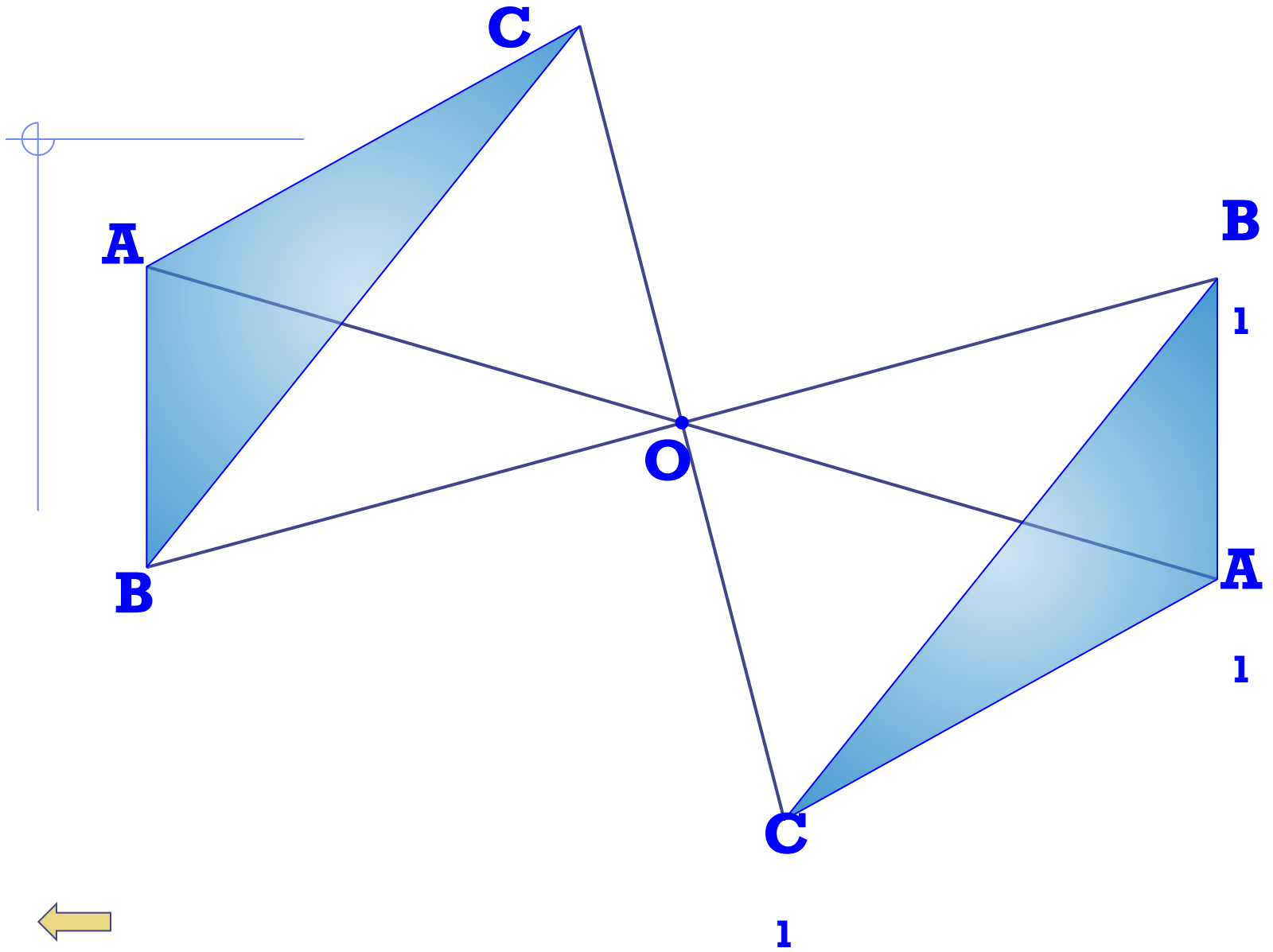
- Постройте треугольник $A_1B_1C_1$, симметричный треугольнику ABC относительно произвольной точки O вне этого треугольника.

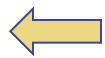
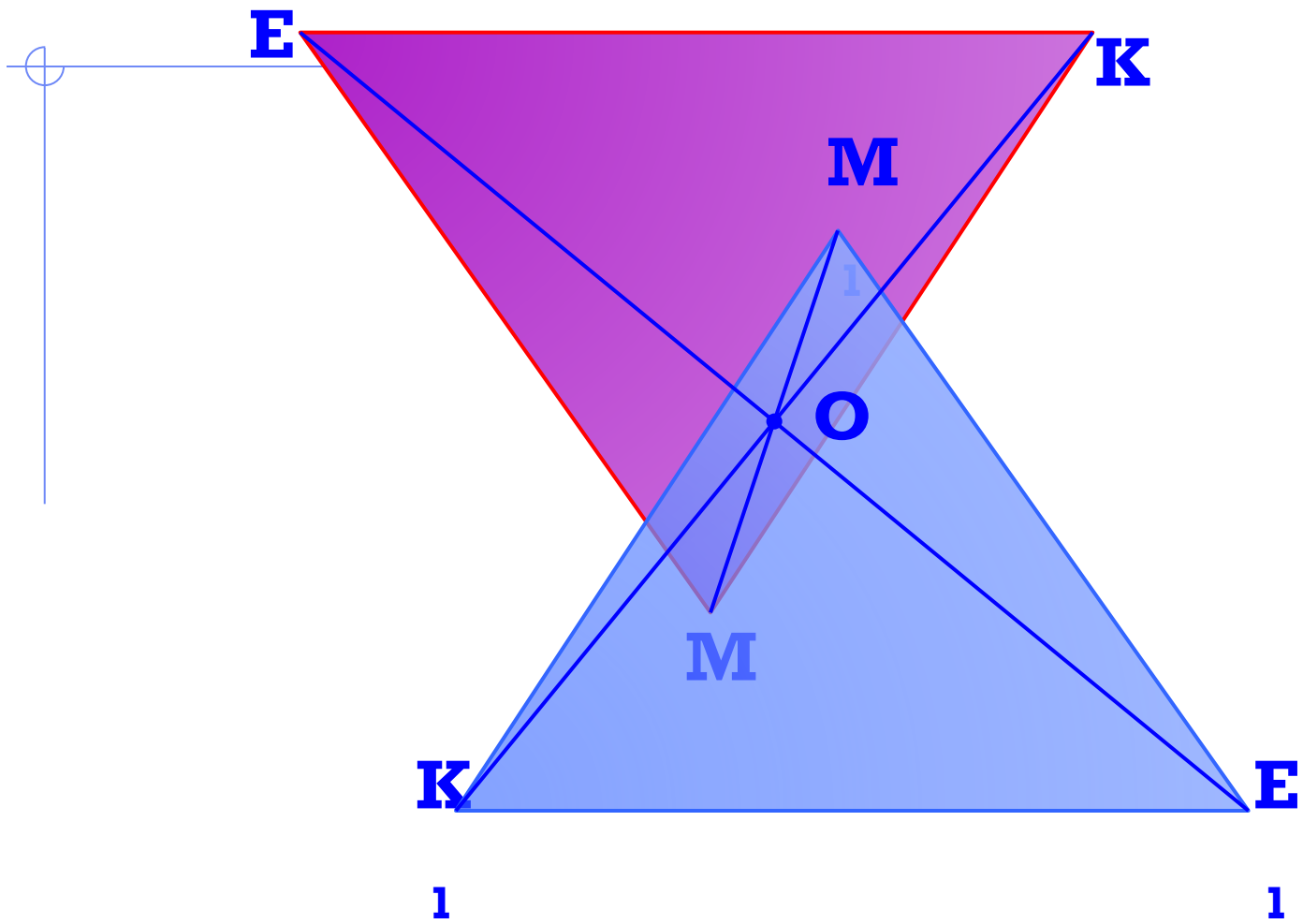
[Проверка](#)

- Постройте треугольник $M_1K_1E_1$, симметричный треугольнику MKE относительно произвольной точки O внутри этого треугольника.

[Проверка](#)

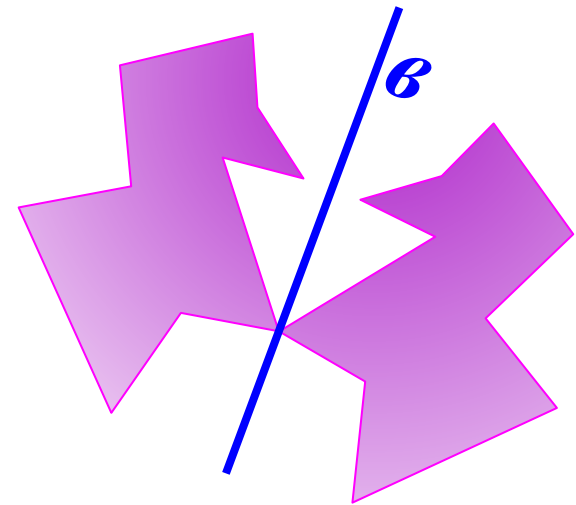
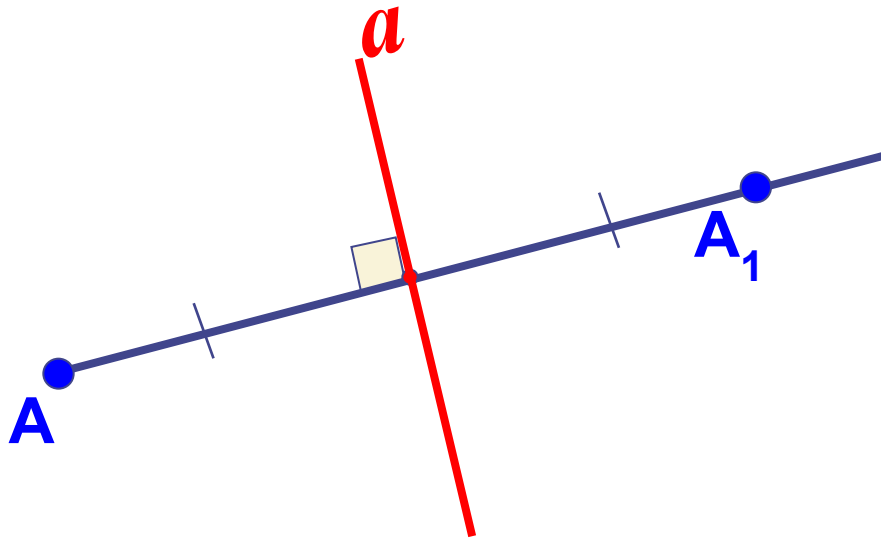




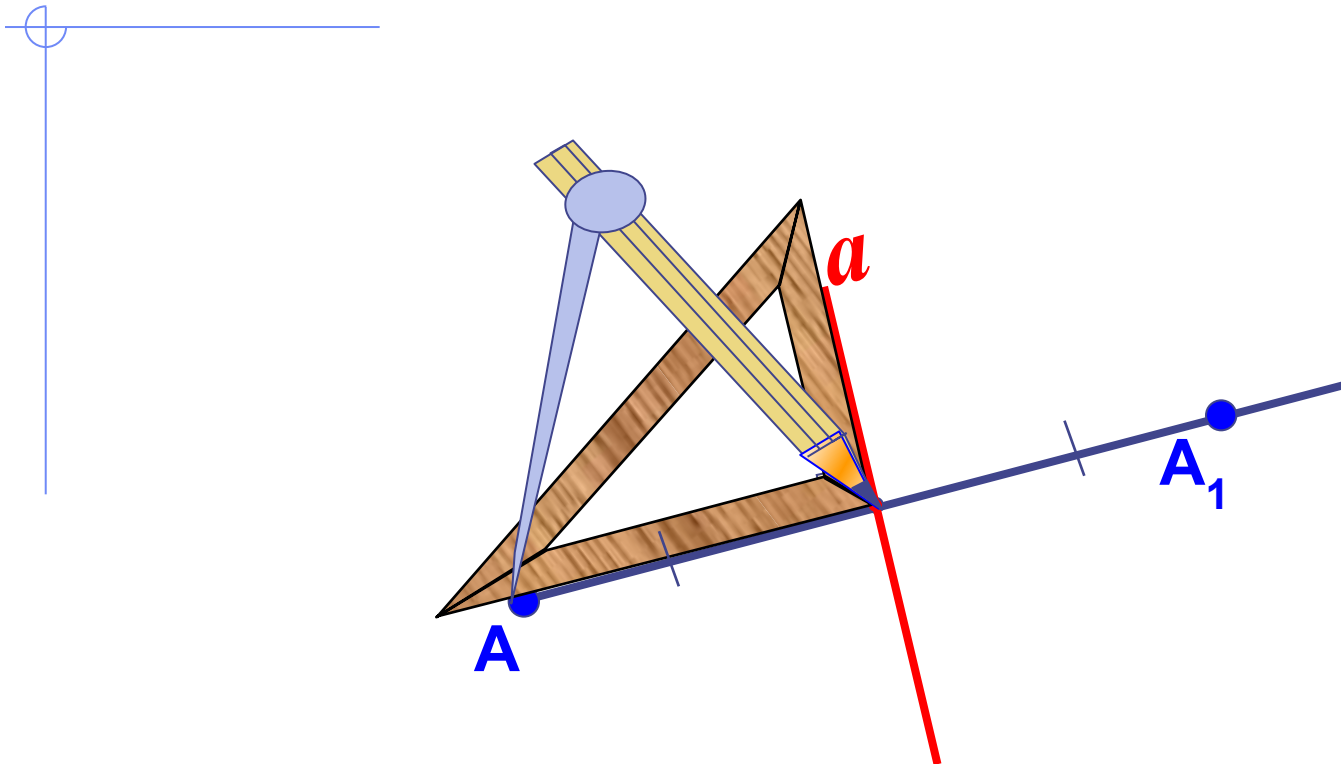


Симметрия относительно прямой

Точки A и A_1 называются симметричными относительно прямой a (ось симметрии), если прямая a проходит через середину отрезка AA_1 и перпендикулярна к этому отрезку. Каждая точка прямой a считается симметричной самой себе.



Симметрия относительно прямой

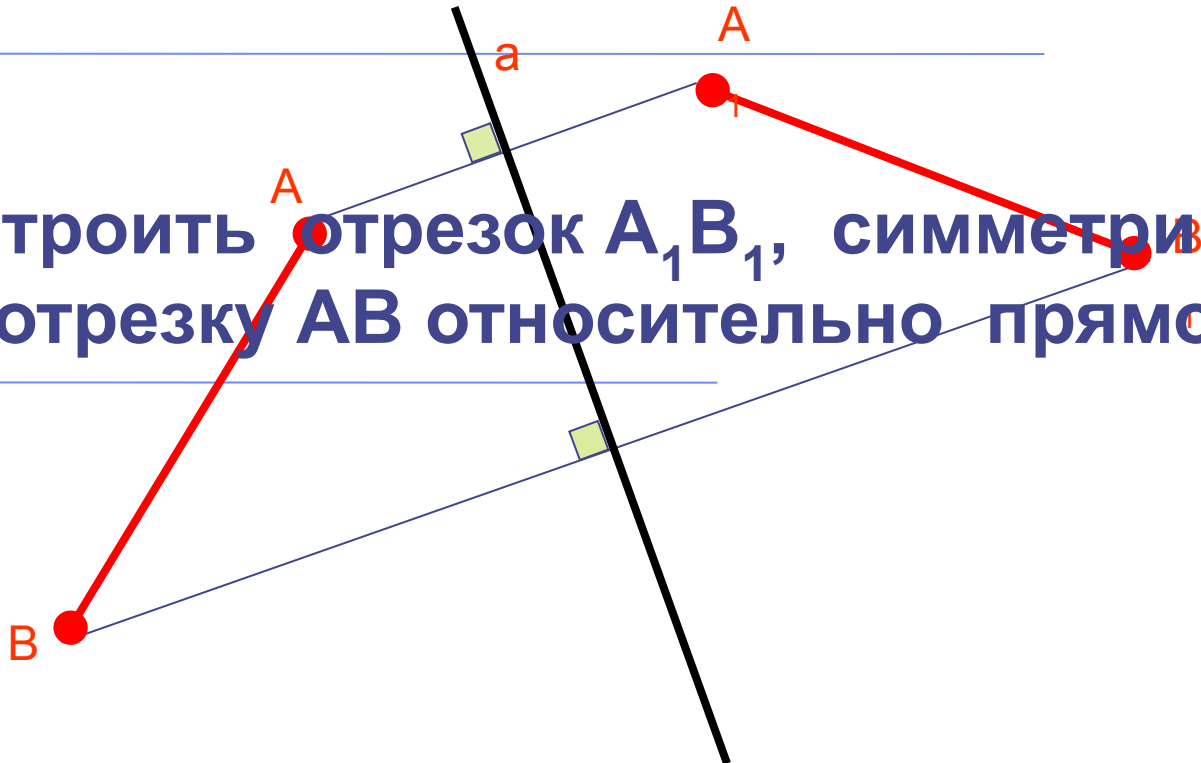


Построить точку A_1 , симметричную точке A относительно
прямой a



Симметрия относительно прямой

Построить отрезок A_1B_1 , симметричный отрезку AB относительно прямой a



Практическое задание

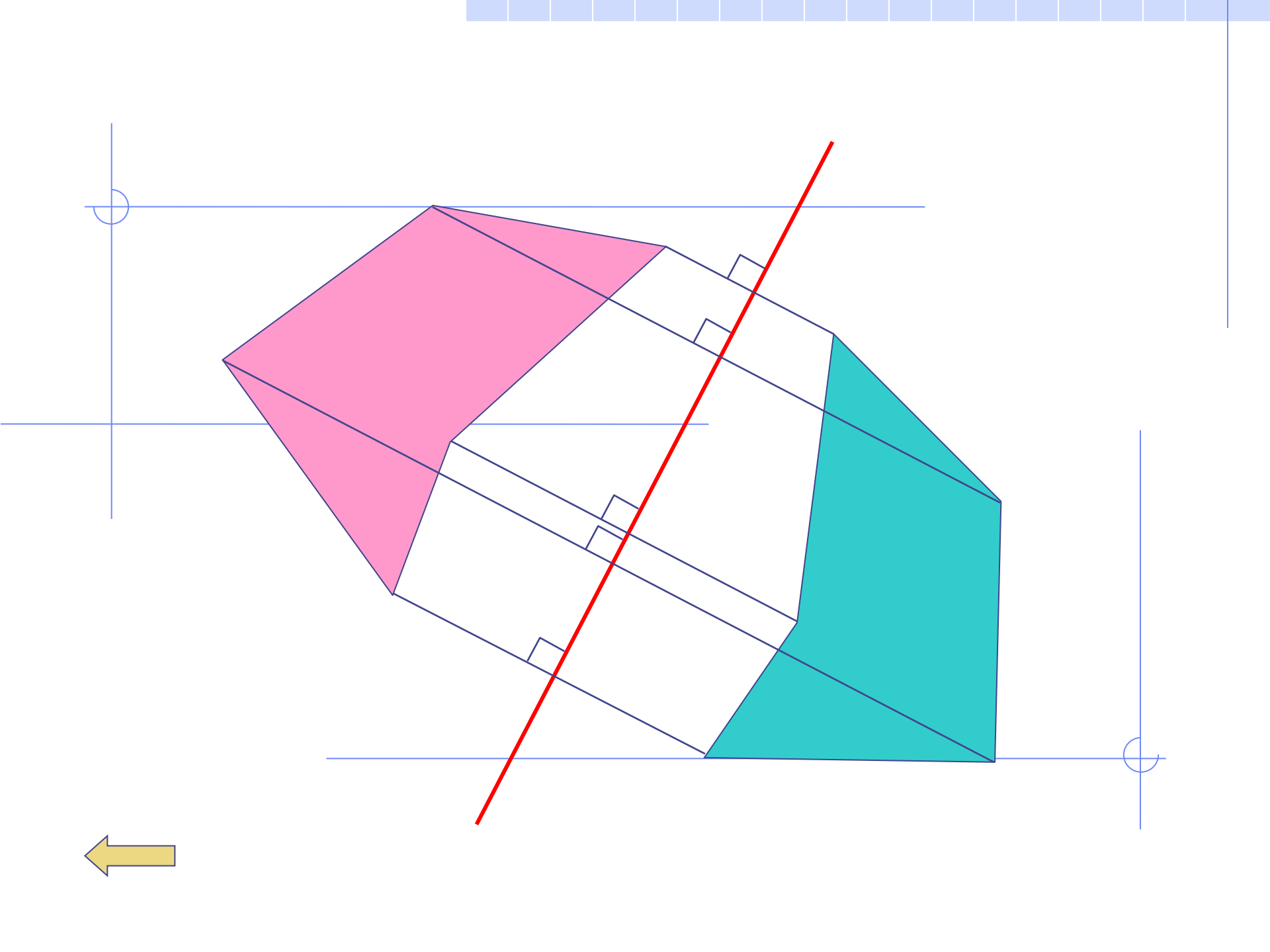
- Постройте многоугольник, симметричный произвольному многоугольнику относительно произвольной прямой.

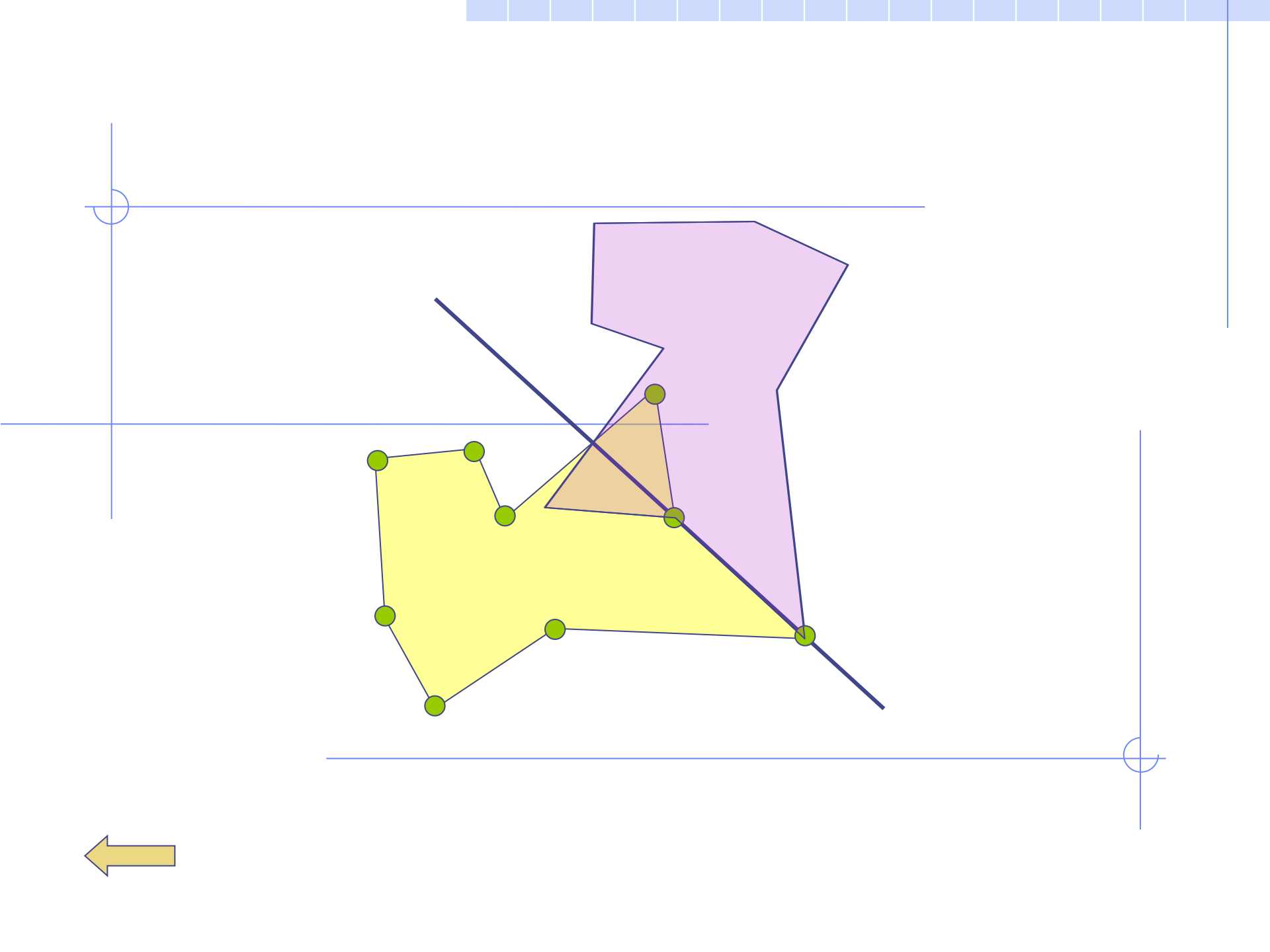
Проверка

- Постройте многоугольник, симметричный произвольному многоугольнику относительно любой из его сторон

Проверка

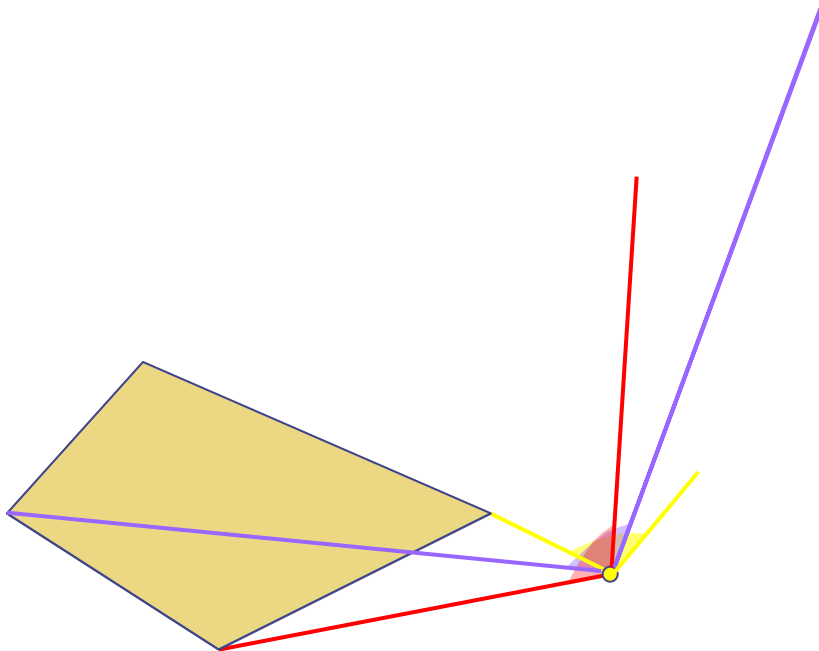




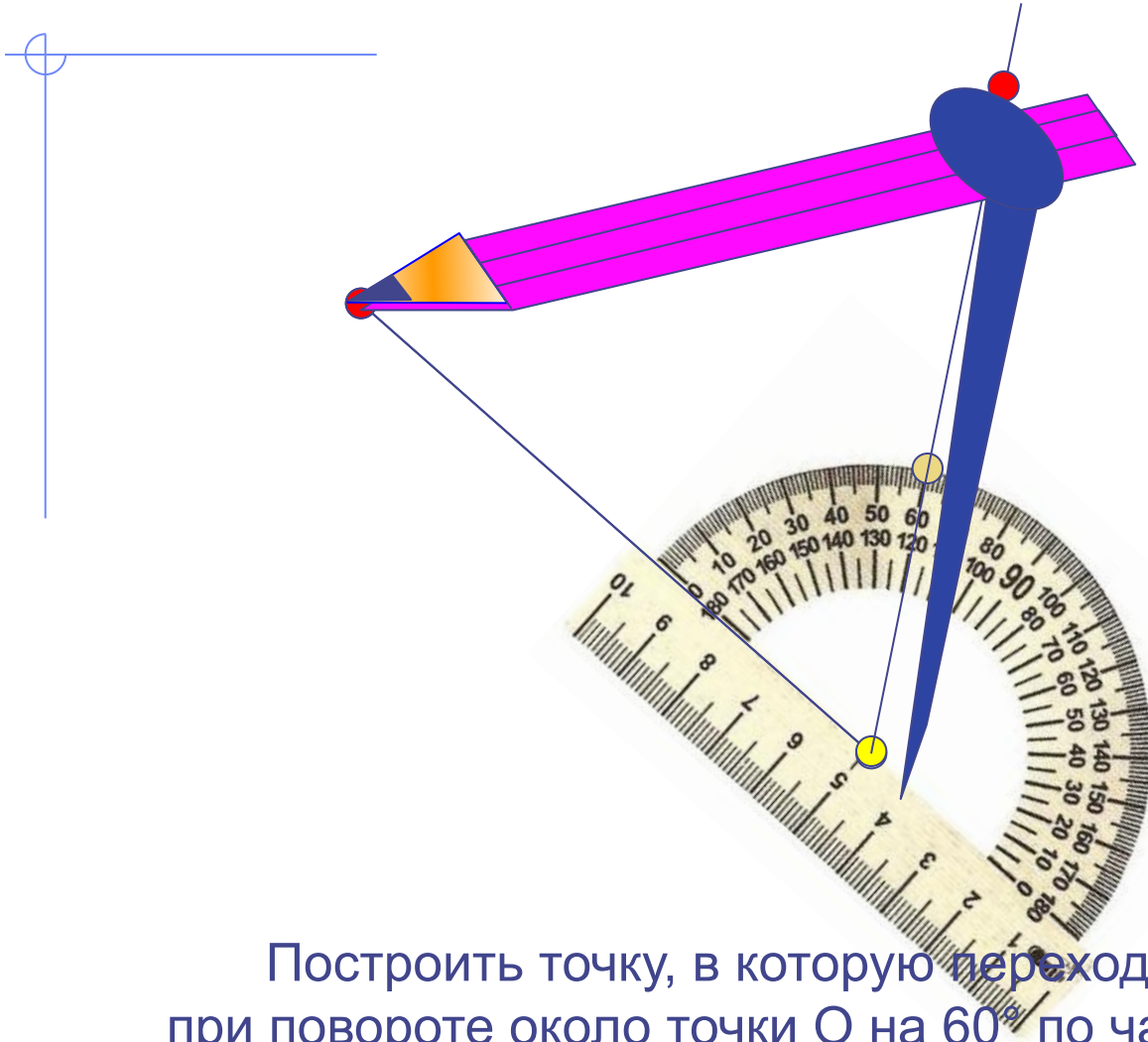


Поворот

Поворотом плоскости около данной точки называется такое движение, при котором каждый луч, исходящий из этой точки, поворачивается на один и тот же угол в одном и том же направлении .



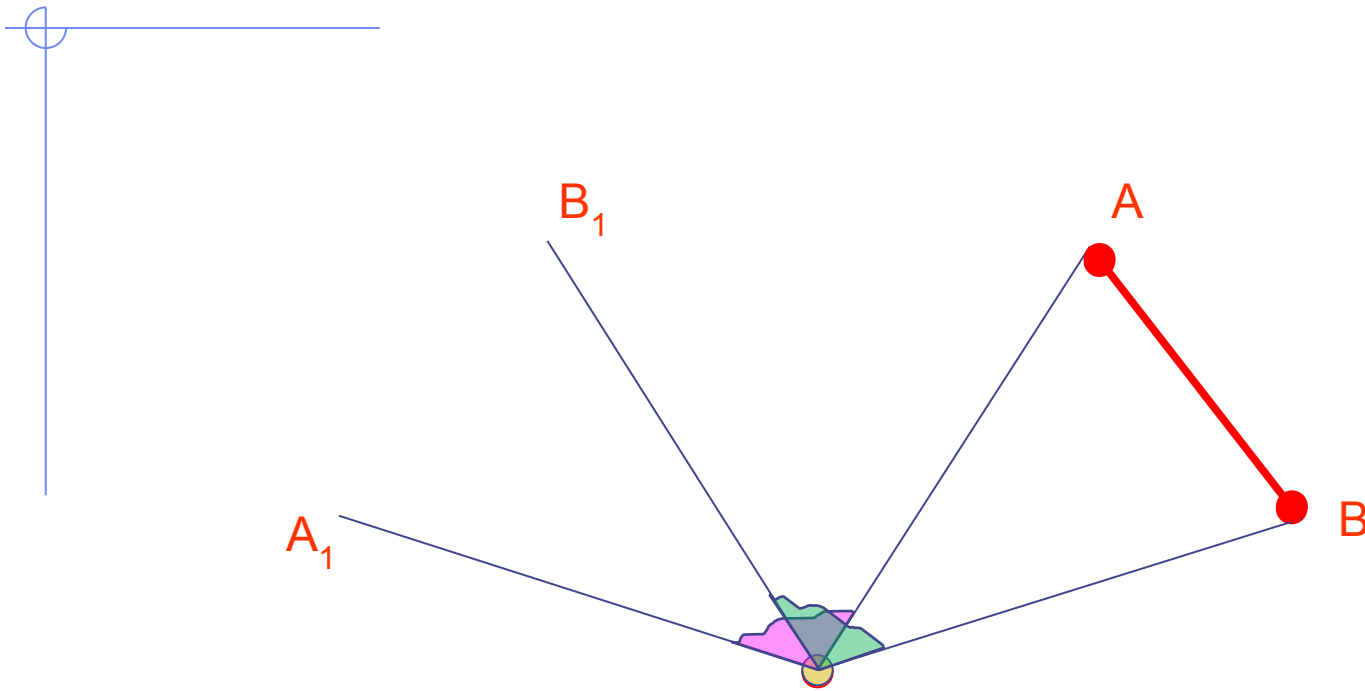
Поворот



Построить точку, в которую переходит точка А при повороте около точки О на 60° по часовой стрелке



Поворот



Построить отрезок, в который переходит отрезок AB при повороте около точки O на 105° против часовой стрелки

Практическое задание

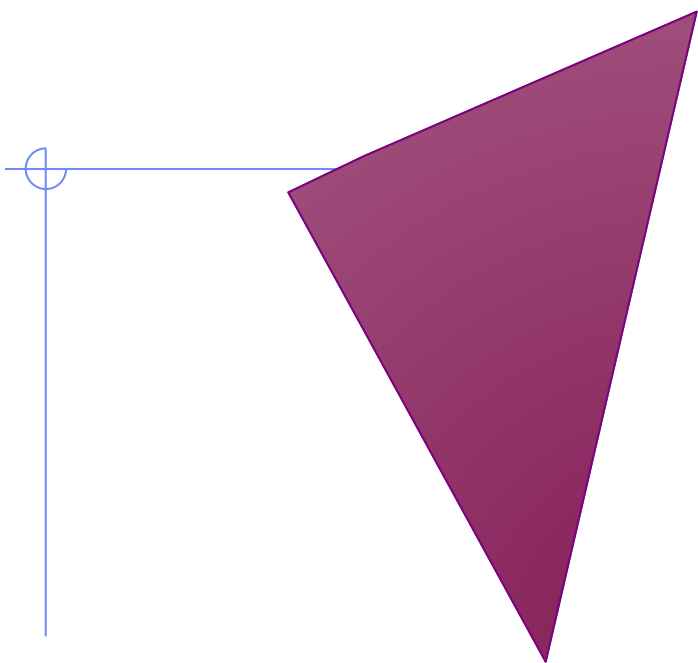
- Постройте фигуру, в которую переходит произвольный треугольник при повороте его относительно произвольной точки O на 70° по часовой стрелке.

Проверка

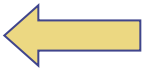
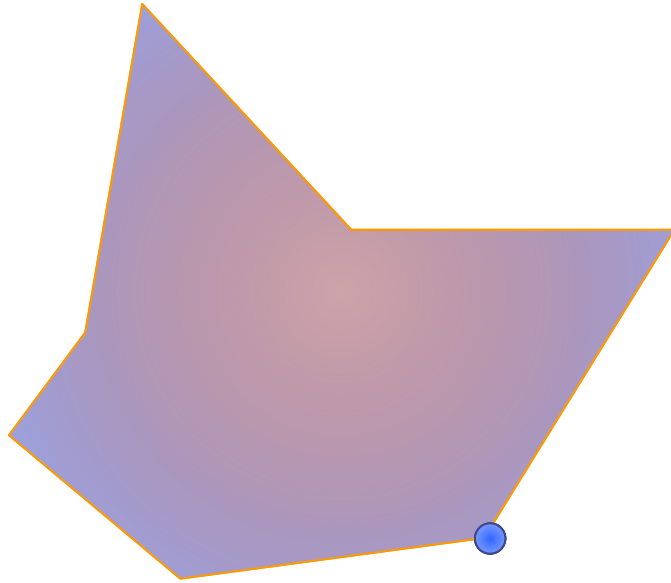
- Постройте фигуру, в которую переходит произвольный многоугольник при повороте его около любой вершины на 45° против часовой стрелки

Проверка





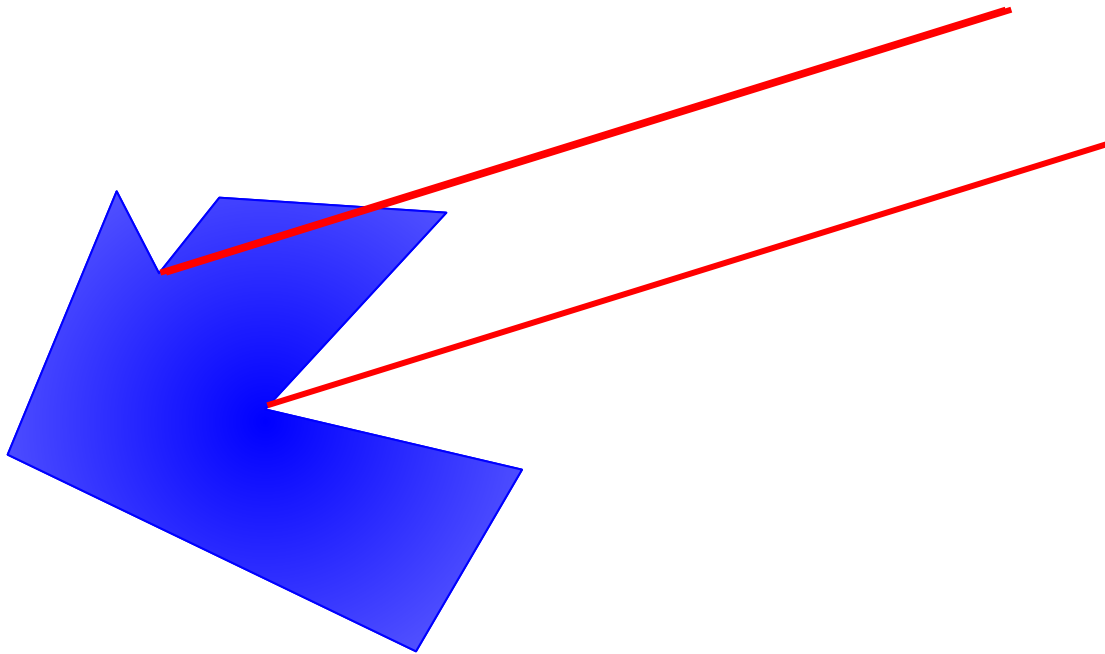
70° по часовой стрелке



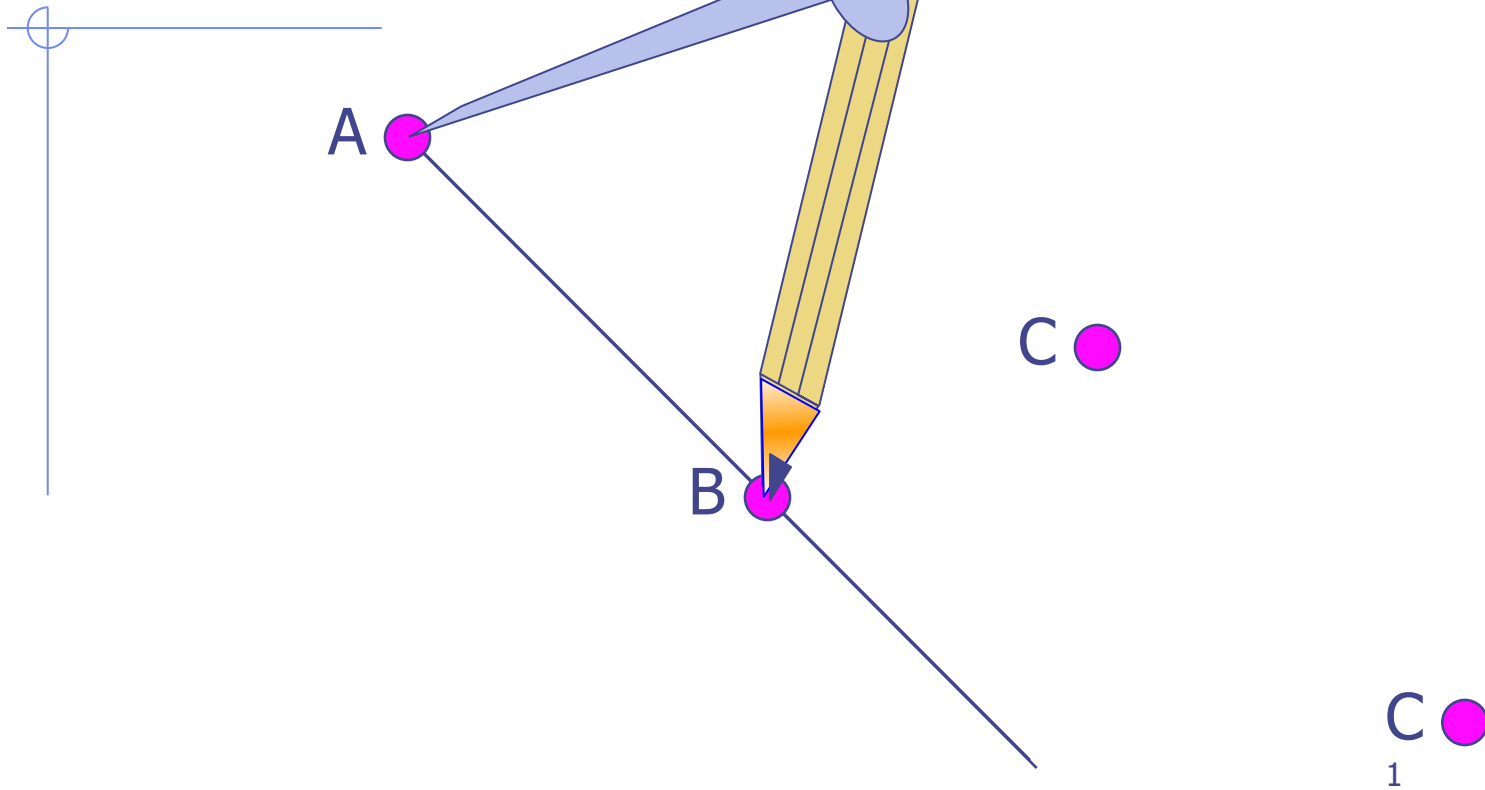
45° против часовой
стрелки

Параллельный перенос

Параллельным переносом называют преобразование, при котором точки смещаются в одном и том же направлении на одно и то же расстояние



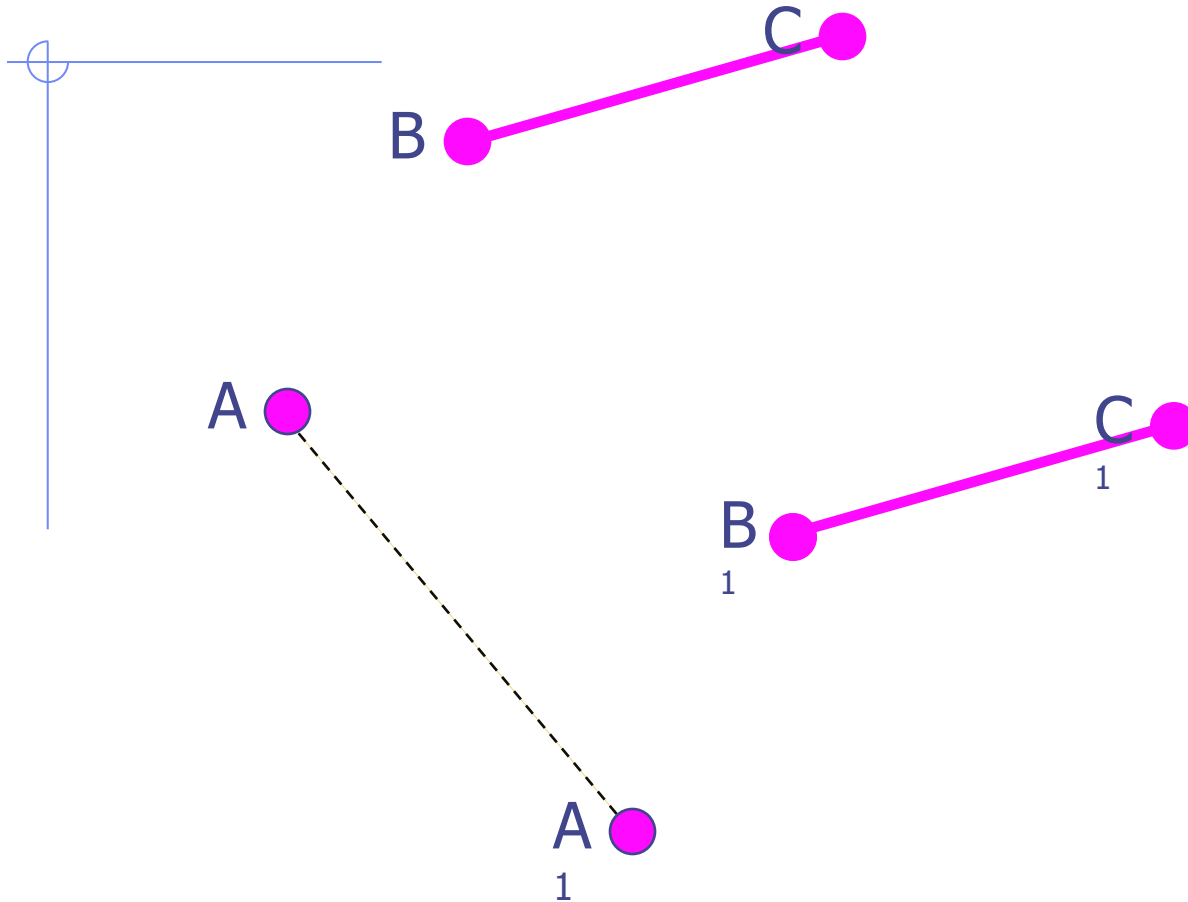
Параллельный перенос



Постройте точку C_1 , в которую переходит точка C при параллельном переносе, который переводит точку A в точку B



Параллельный перенос



Постройте отрезок B_1C_1 , в который переходит отрезок BC при параллельном переносе, который переводит точку A в точку A_1

Практическое задание

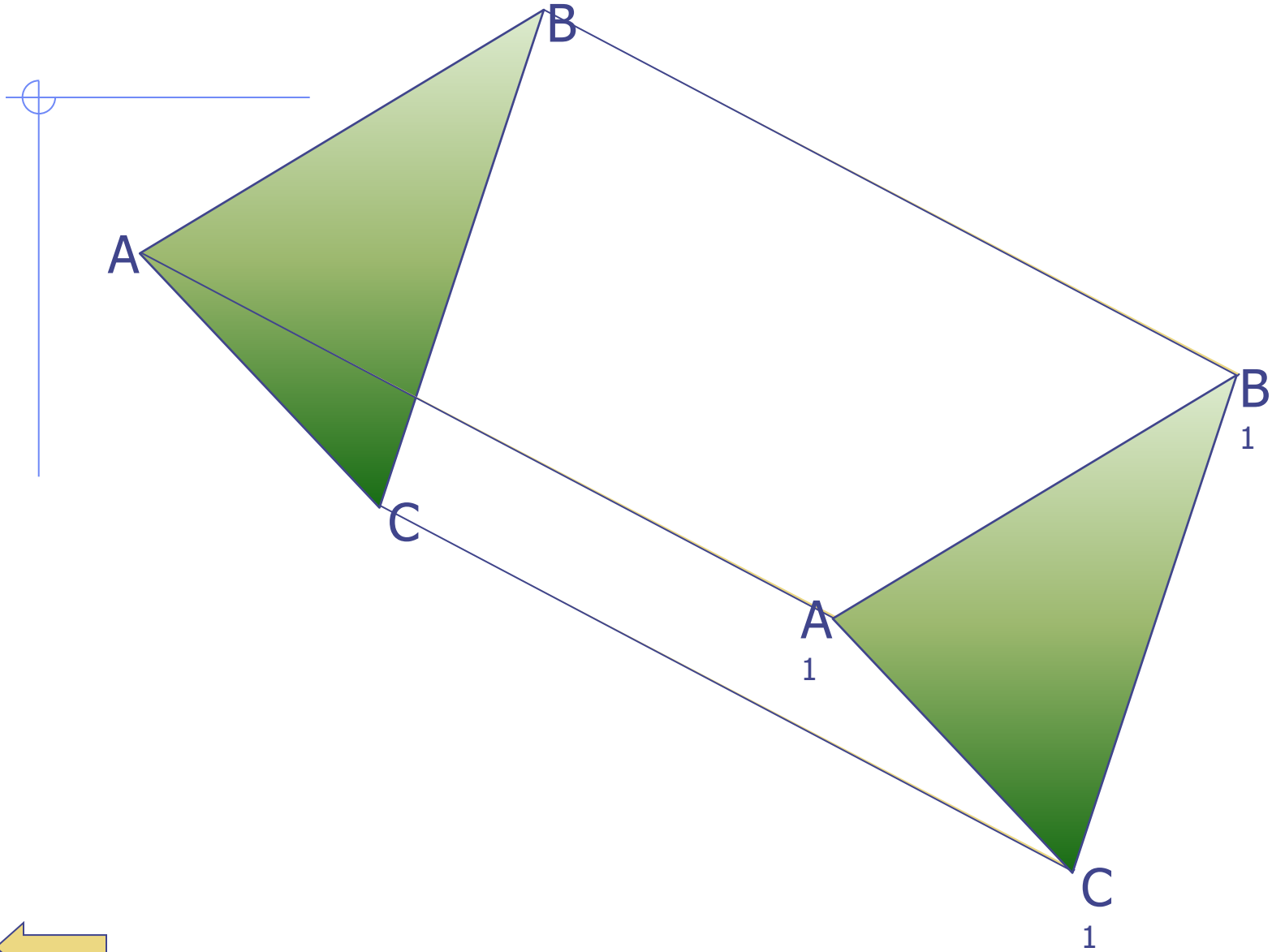
- Постройте фигуру, в которую переходит произвольный треугольник при параллельном переносе, который переводит точку A в точку A_1

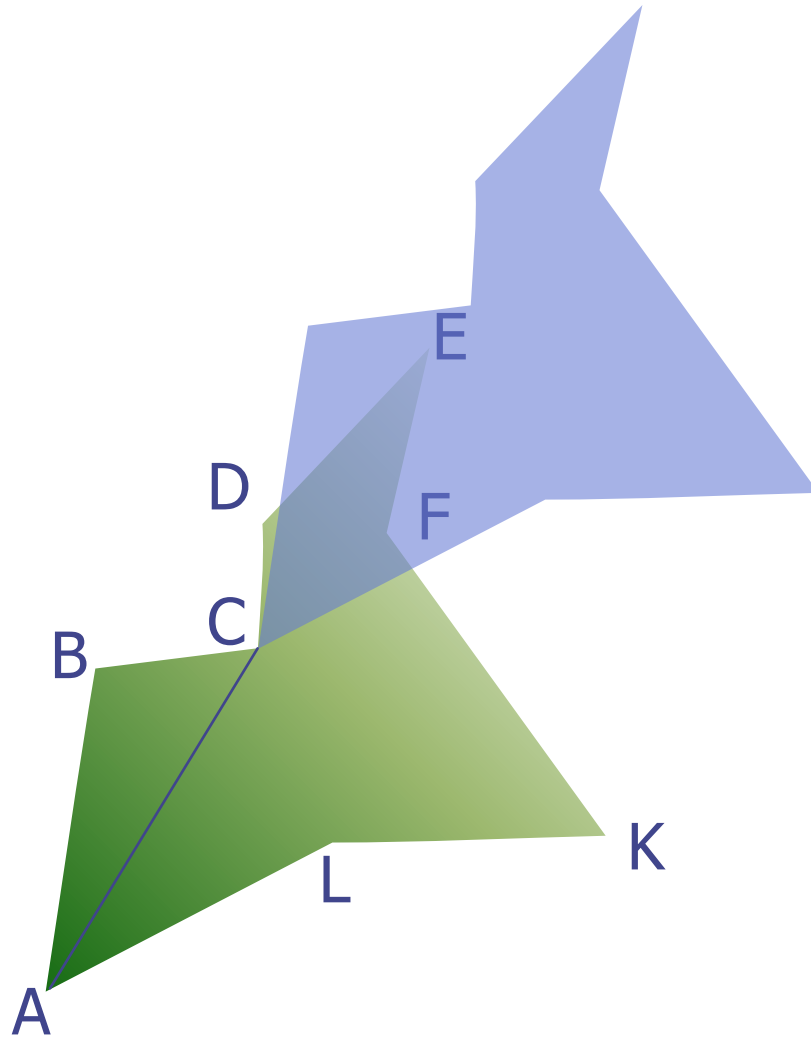
Проверка

- Постройте фигуру, в которую переходит произвольный многоугольник при параллельном переносе, который переводит точку A в точку C

Проверка







Литература

1. Погорелов А.В. Геометрия. Учебник для 7-11 классов общеобразовательных учреждений.-М.:Просвещение, 1998г.