

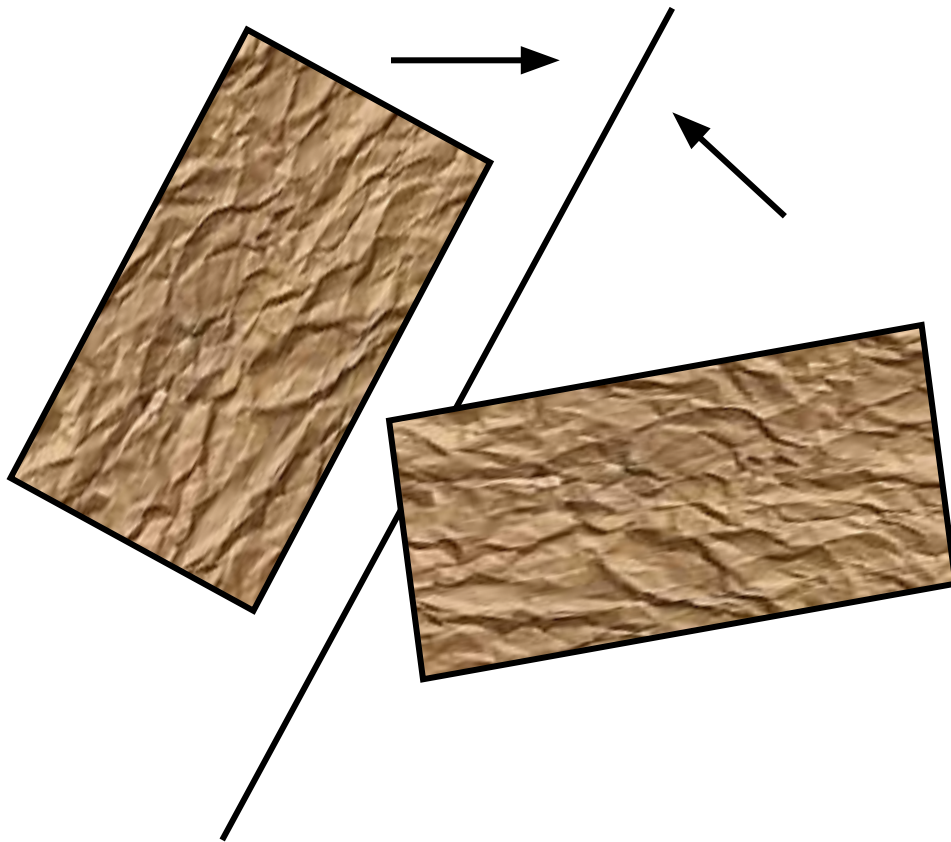
Преобразование фигур

Движение

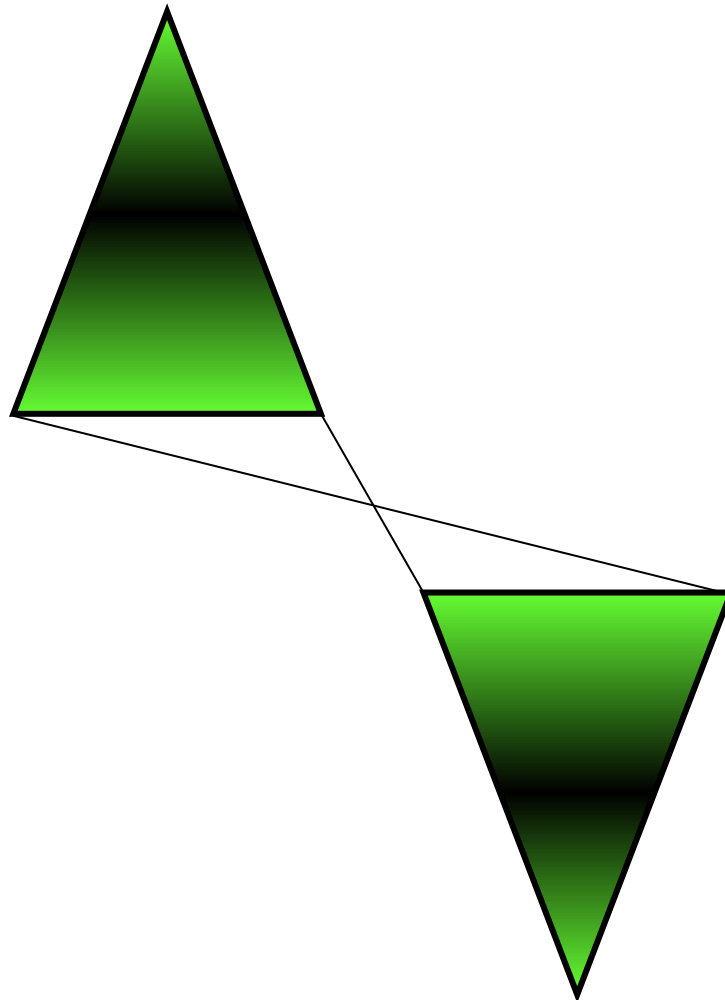
Цели урока

- ⌘ Рассмотреть различные преобразования фигур.*
- ⌘ Изучить понятие движение.*
- ⌘ Осуществить самоконтроль посредством тестирования.*

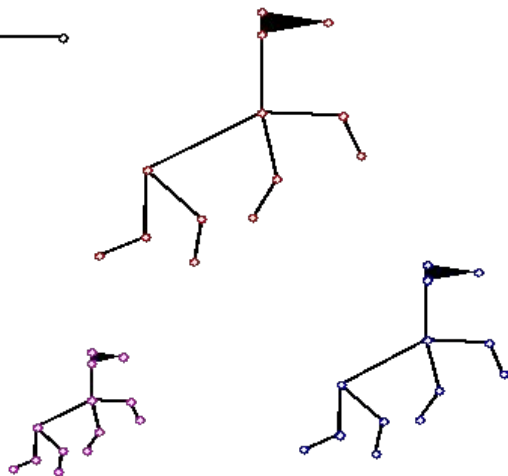
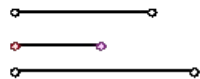
Осевая симметрия



Центральная симметрия

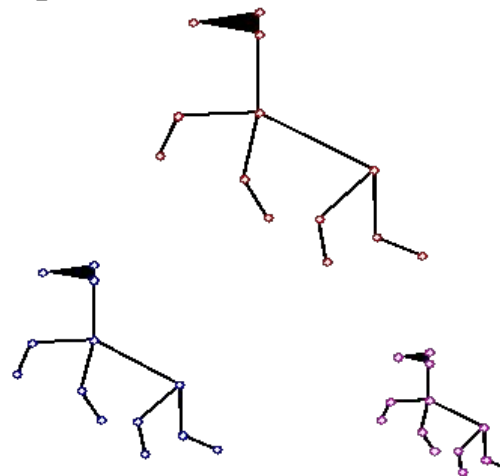


Семейная зарядка



▲ Что делать?

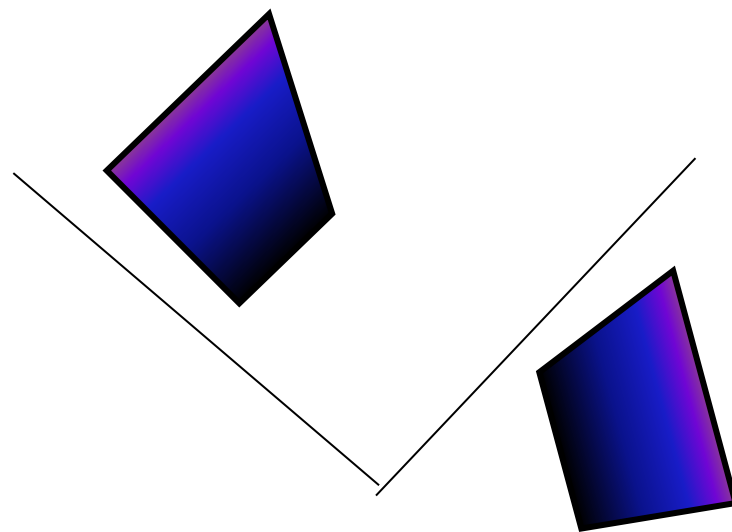
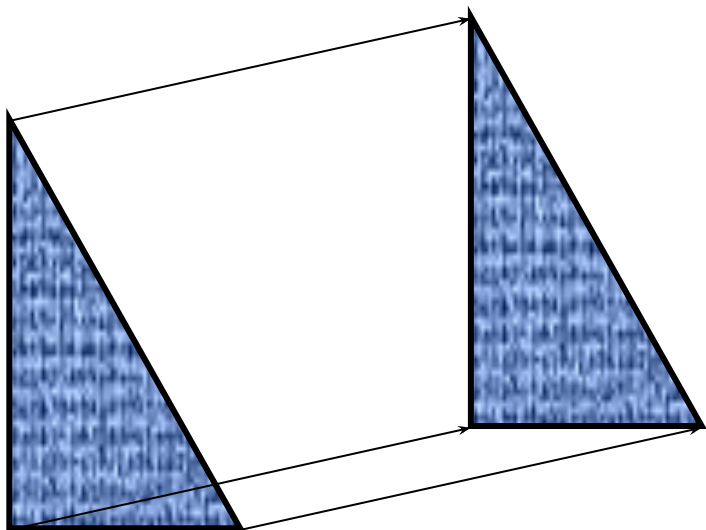
△ Понятно...



▲ Зачем?

△ Понятно...

Параллельный перенос и поворот



Определение

Движение – это отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояния

Виды движения


- ▣ Осеваая симметрия***
- ▣ Центральная симметрия***
- ▣ Поворот***
- ▣ Параллельный перенос***

Параллельным

переносом на вектор a называется отображение плоскости на себя, при котором каждая точка M отображается в такую точку M_1 , что вектор MM_1 равен вектору a .

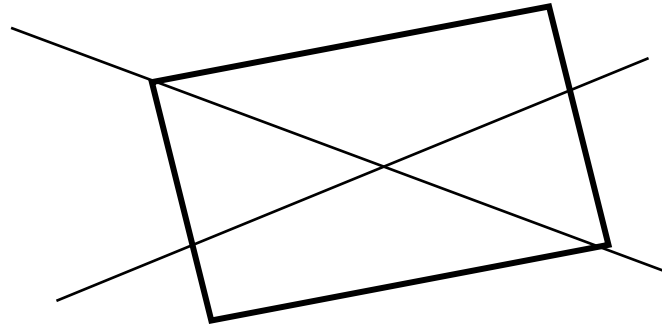
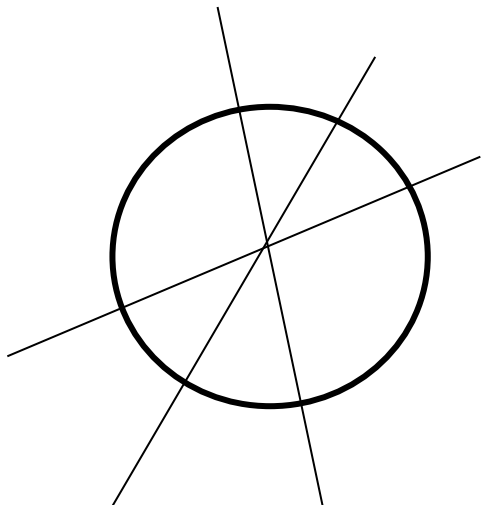
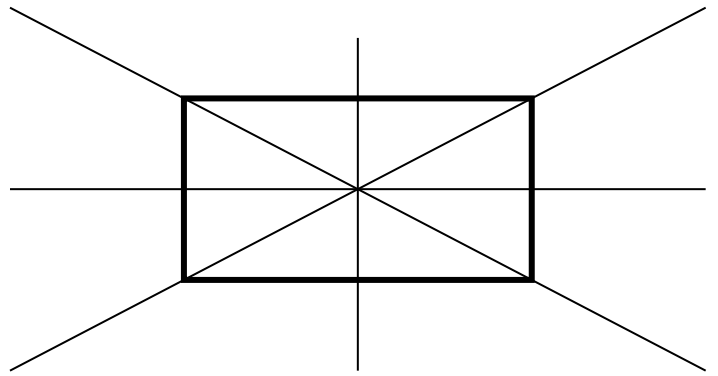
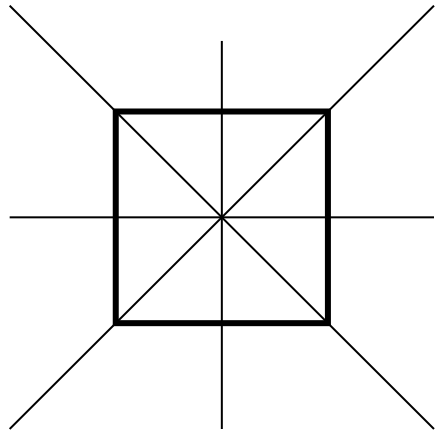
Поворотом вокруг

точки O на угол A называется отображение плоскости на себя, при котором каждая точка M отображается в такую точку M_1 , что $OM=OM_1$ и угол MOM_1 равен углу A .

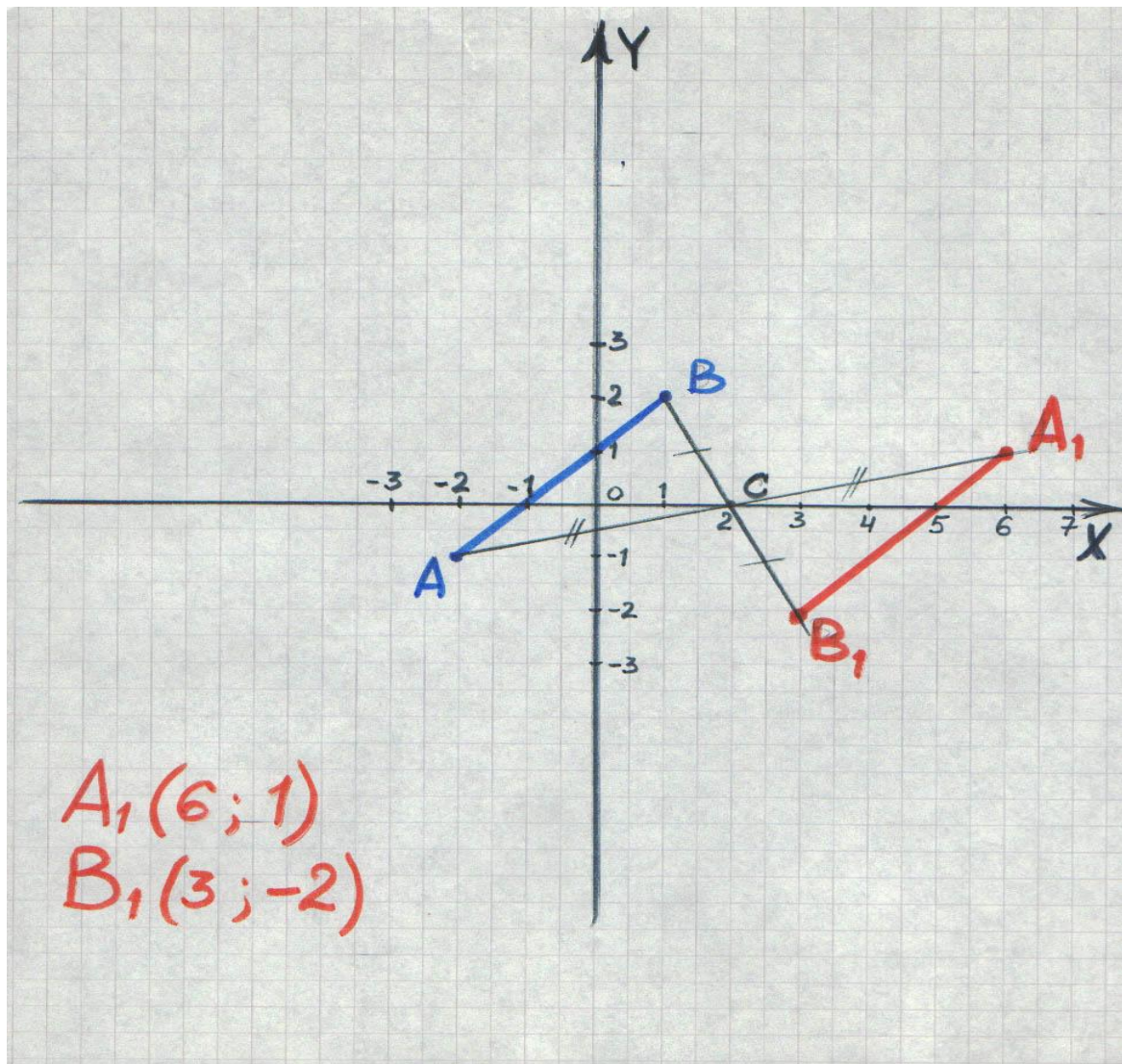


Фигура называется **центрально-симметричной**, если преобразование симметрии относительно точки O переводит фигуру в себя.

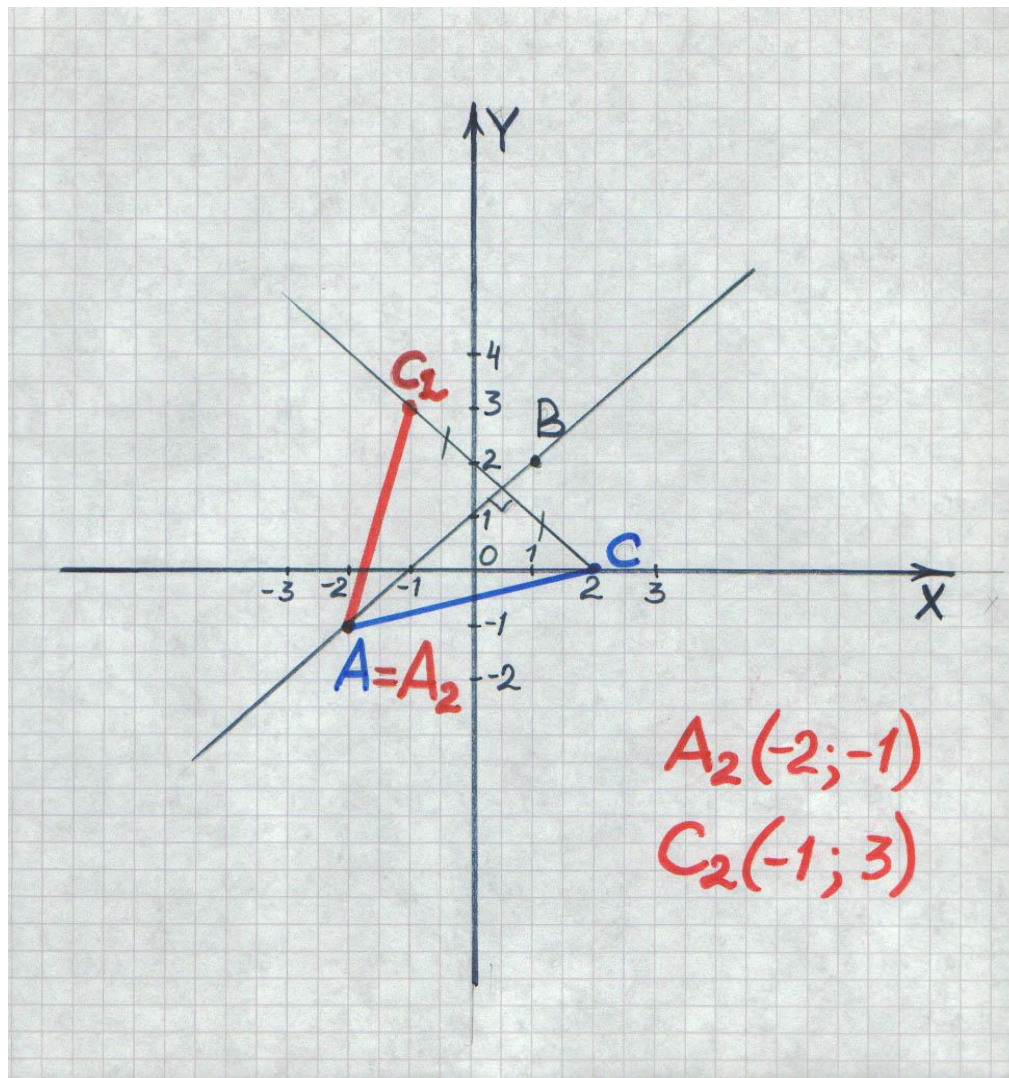
Фигура называется **симметричной относительно прямой**, если преобразование симметрии относительно прямой переводит фигуру в себя.



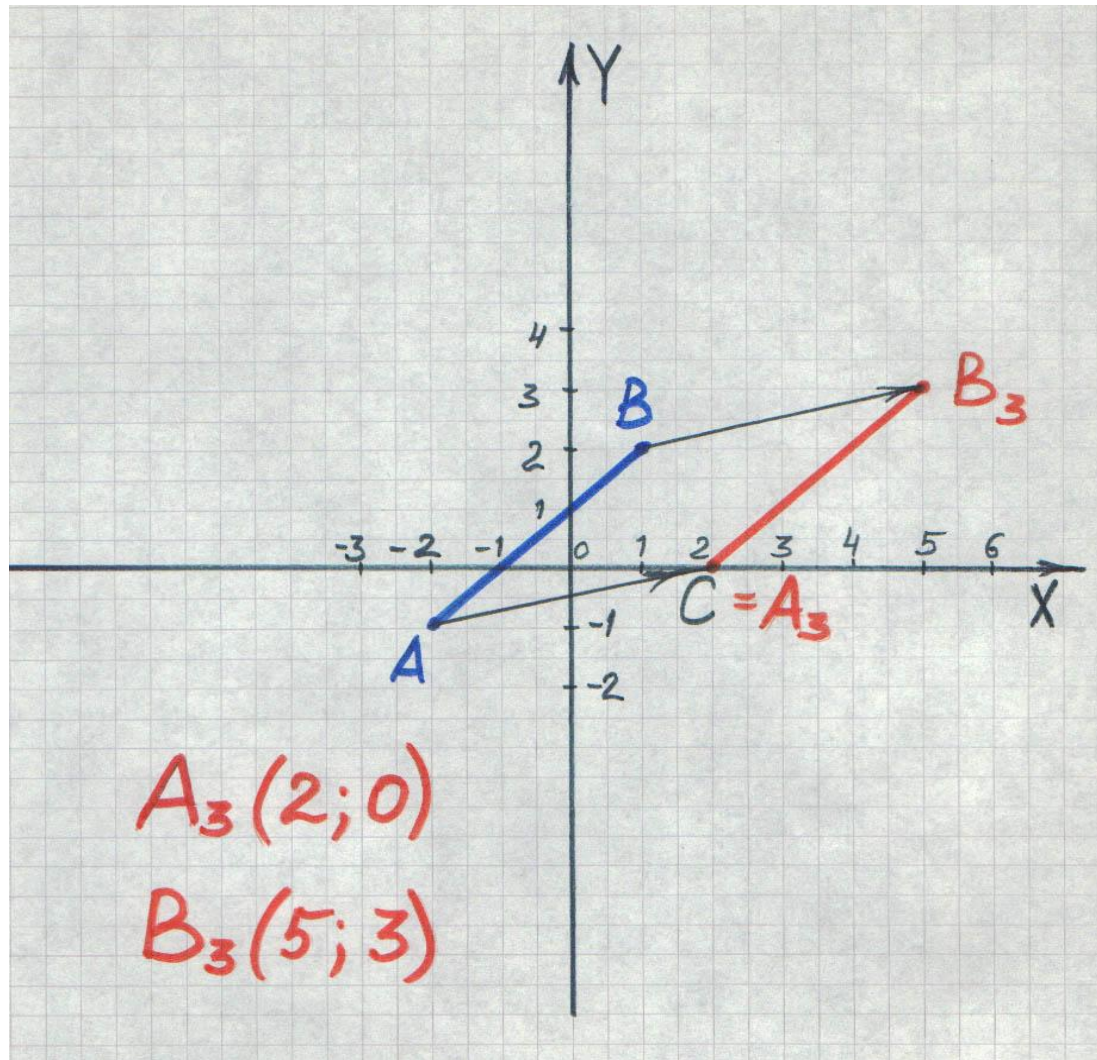
Построить отрезок A_1B_1 , симметричный отрезку AB относительно точки C



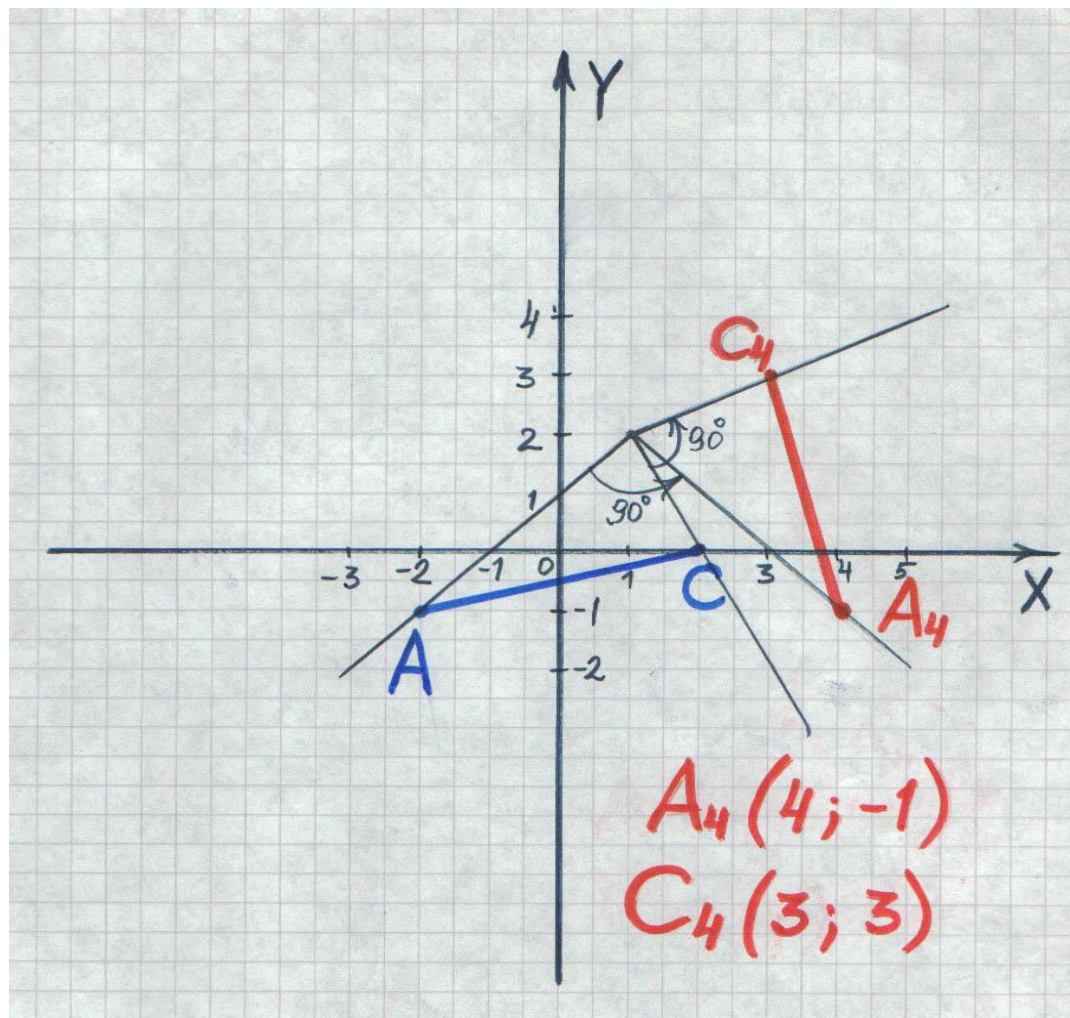
Построить отрезок A_2C_2 , симметричный отрезку AC относительно прямой AB

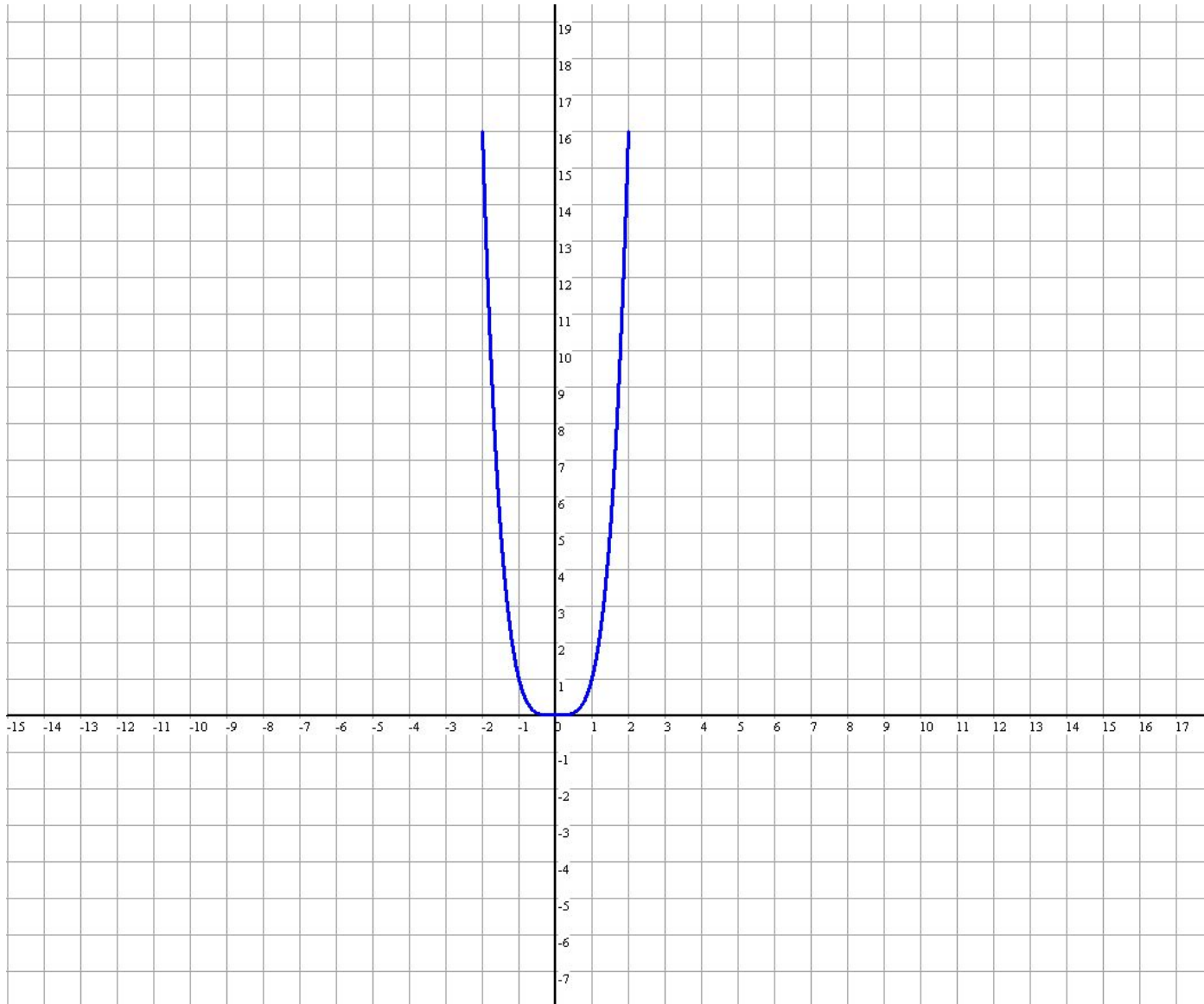


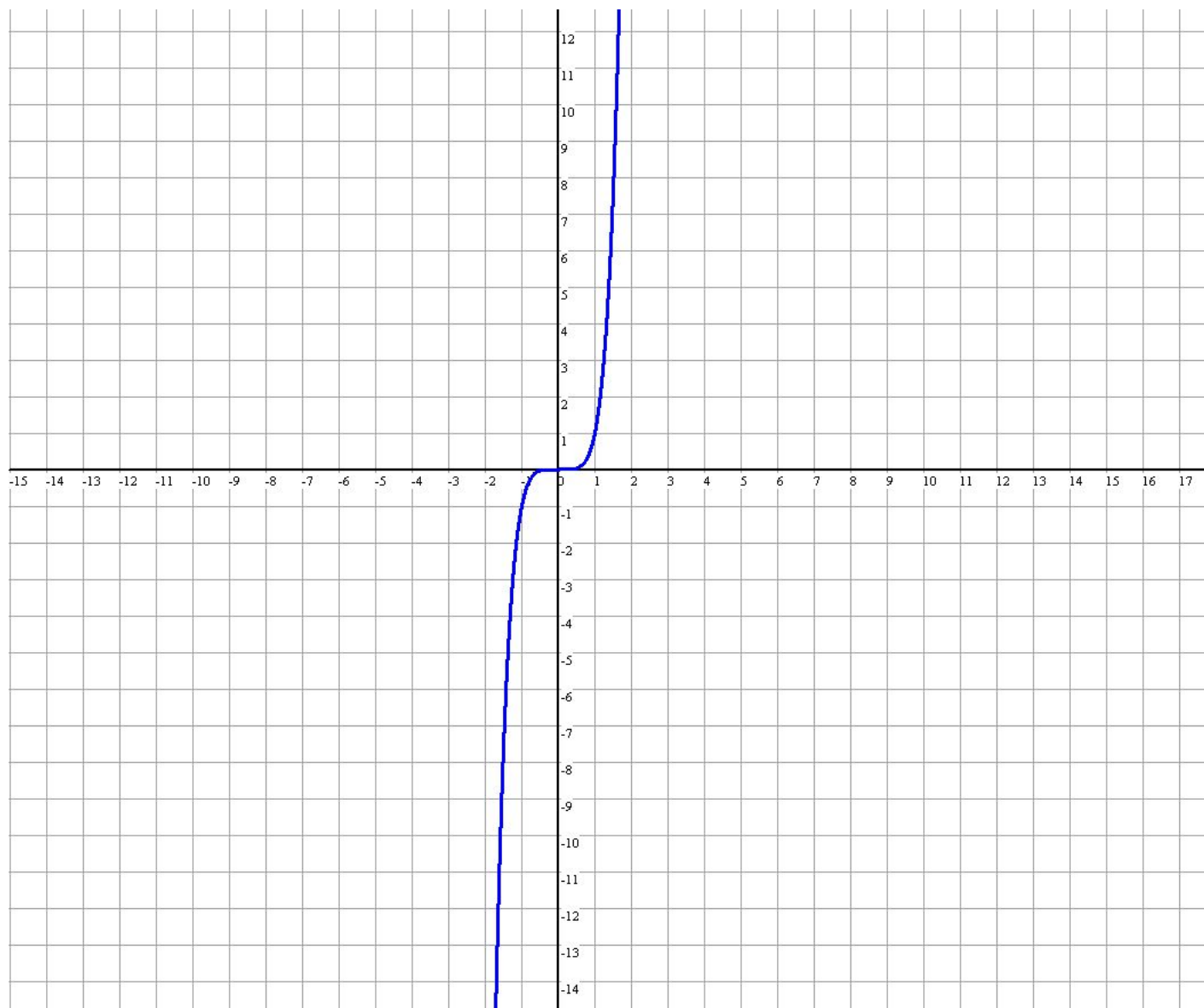
Построить отрезок A_3B_3 параллельным переносом отрезка AB на вектор AC

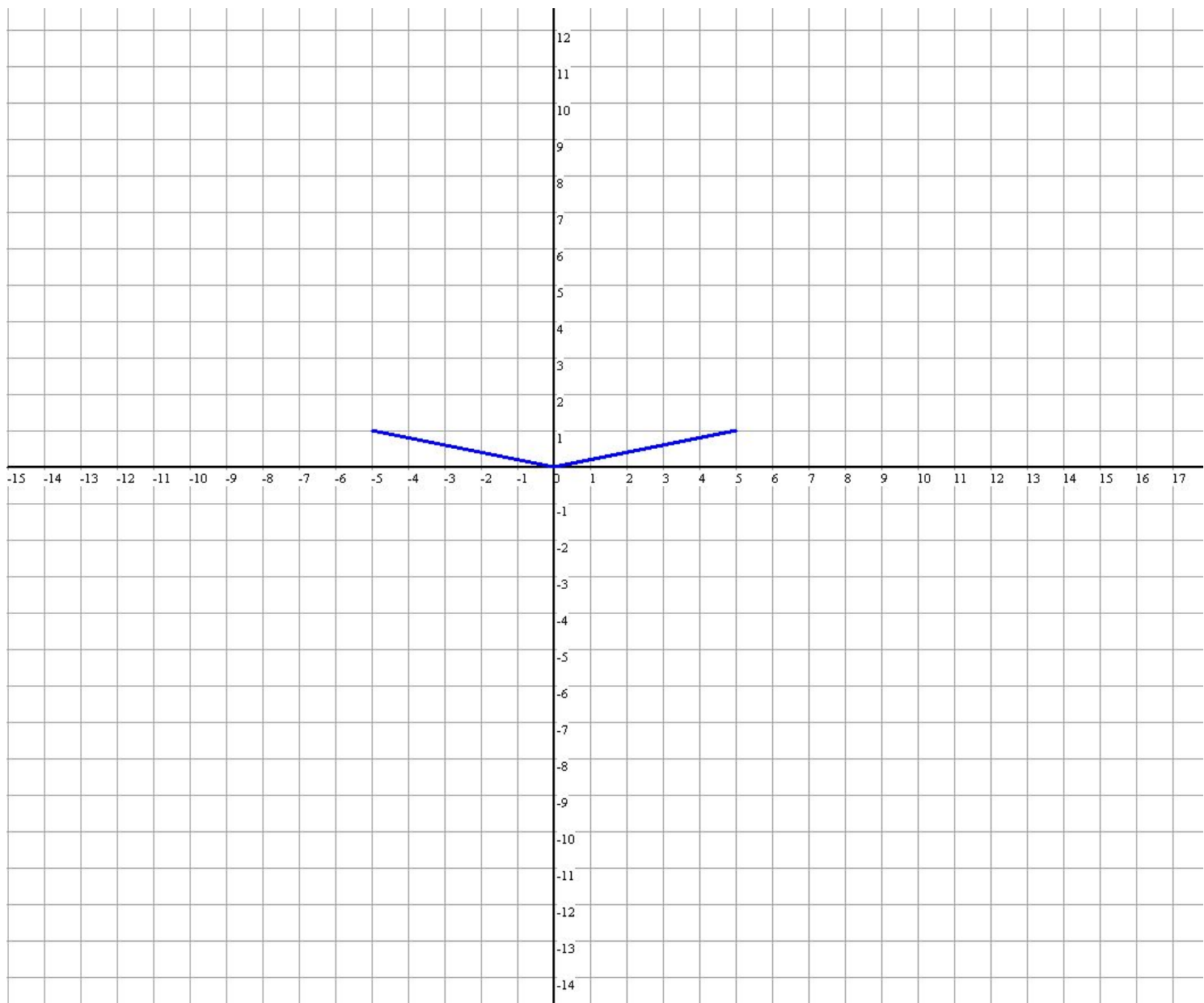


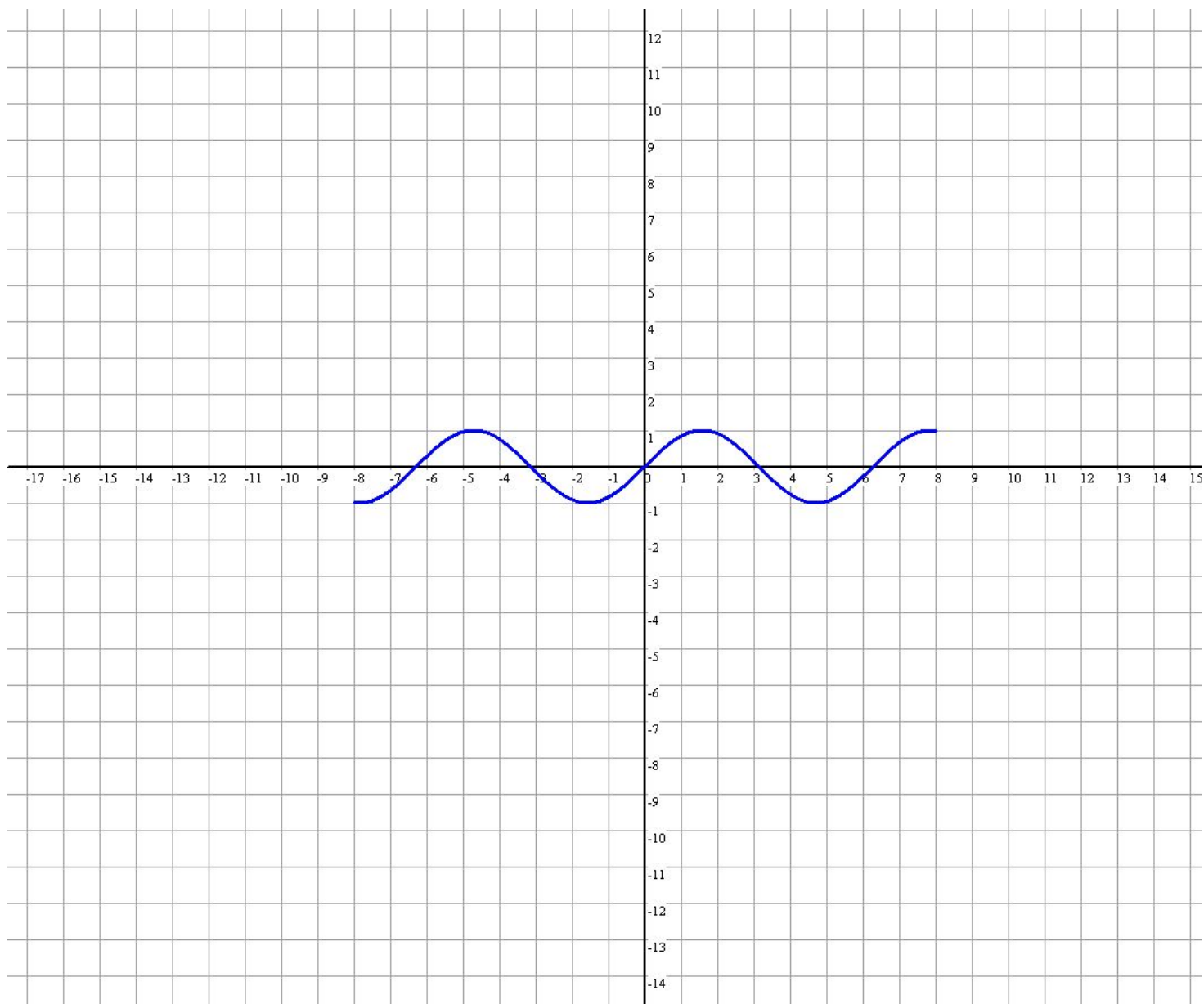
Построить отрезок A_4C_4 , который получается поворотом отрезка AC вокруг точки B на 90° против часовой стрелки











- ***Может ли у треугольника быть центр симметрии?***
- ***Сколько осей симметрии у равностороннего треугольника?***
- ***Является ли центральная симметрия частным случаем поворота?***
- ***Является ли поворот центральной симметрией?***

Шутка об осевой симметрии

Однажды чужеземец, восхищенный красотой знаменитого бухарского минарета Калан, воскликнул:

- Как вы строите такие высокие минареты?**
- Очень просто, - ответил Ходжа Насреддин и, не преминув блеснуть своим обычным остроумием, пояснил, - сначала выкапываем глубокий колодец, а потом выворачиваем его наизнанку.**

Постскриптум

**Геометрия полна
приключений, потому что за
каждой задачей скрывается
приключение мысли. Решить
задачу – это значит
пережить приключение.**

В.Произволов.