

Пояснительная записка

Задачи на построение циркулем и линейкой без масштабных делений являются традиционным материалом, изучаемым в курсе планиметрии. С опорными задачами на построение учащиеся знакомятся в первом полугодии 7 класса и в конце учебного года изучают построение треугольника по трем элементам. Данную работу можно использовать на первом уроке при изучении темы «Построение треугольника по трем элементам».

Это пособие позволяет познакомить учащихся с историей развития теории геометрических построений, напомнить учащимся основные этапы выполнения построения опорных задач и познакомить со схемой решения задач на построение.

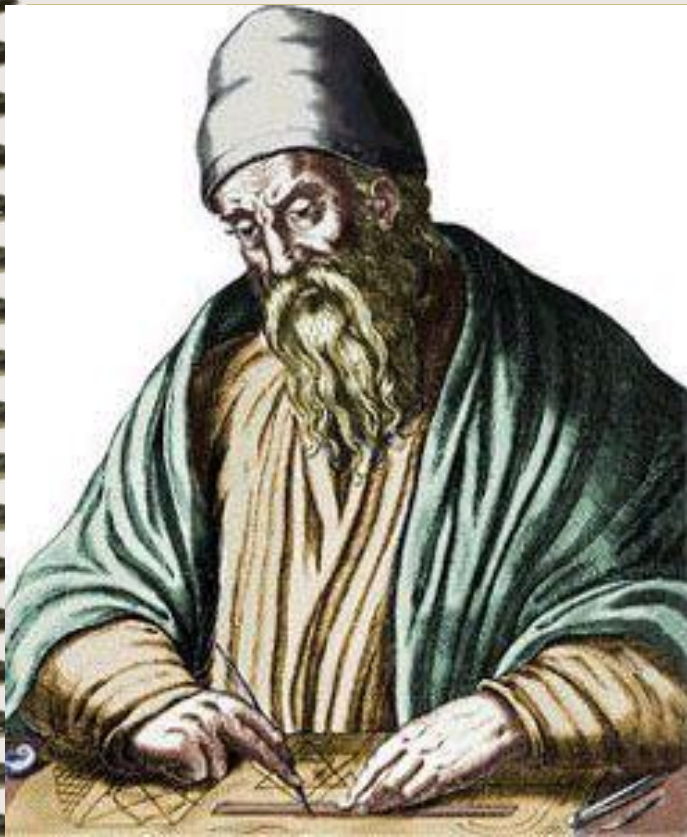
Пособие можно использовать как демонстрационный материал и для индивидуальной работы учащихся в компьютерном классе.

математика

**Геометрические
построения на
плоскости
с помощью
циркуля
и линейки**



Постулаты Евклида

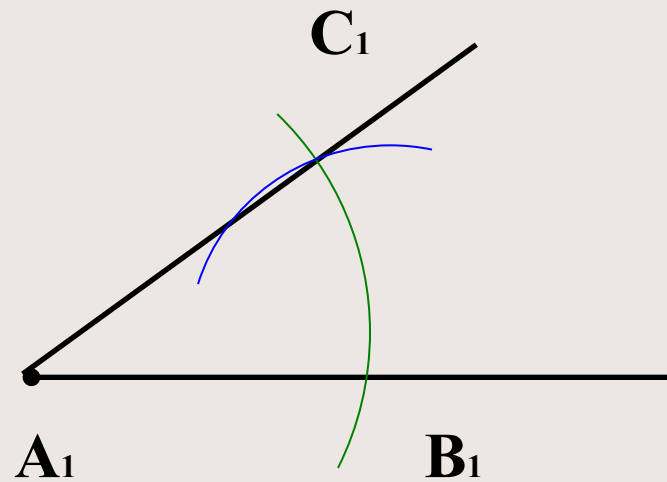
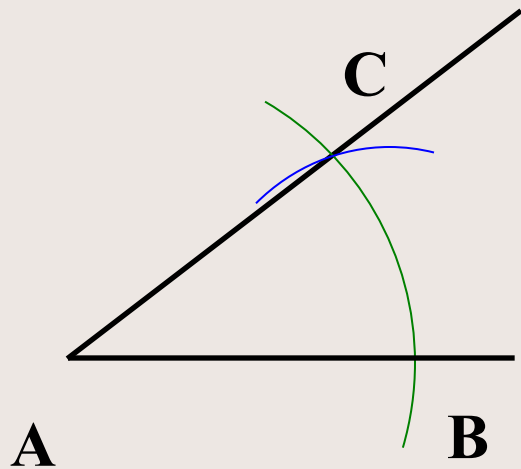


- «От всякой точки до всякой точки можно провести прямую линию»
- «Ограниченную прямую можно непрерывно продолжать»
- «Из всякого центра и всяким раствором может быть описан круг»

Некоторые опорные задачи на геометрические построения с помощью циркуля и линейки

- Построение угла, равного данному
- Деление данного отрезка пополам
- Построение прямой, проходящей через данную точку параллельно данной прямой
- Построение прямой, проходящей через данную точку перпендикулярно данной прямой
- Деление данного угла пополам

*Построение угла A_1 ,
равного данному углу A*

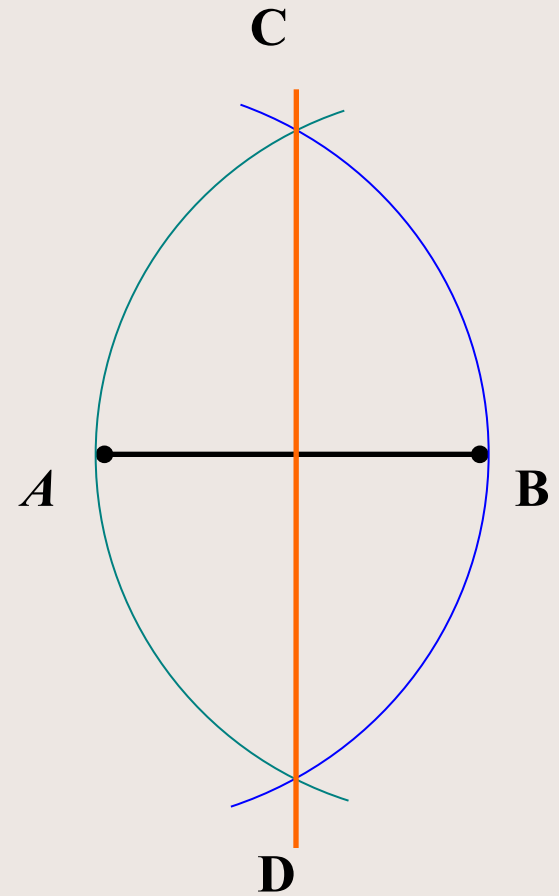
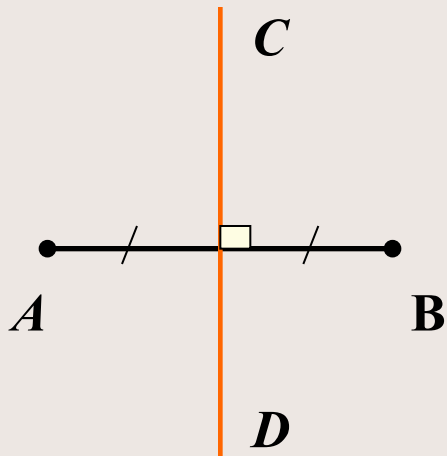


Построение серединного перпендикуляра отрезка и нахождение середины отрезка

Дано

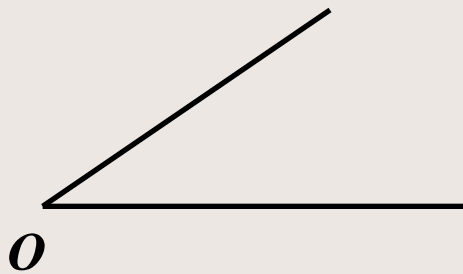


*Требуется
построить*

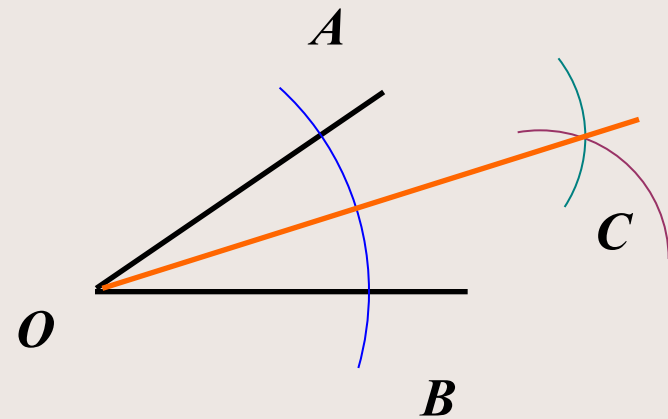
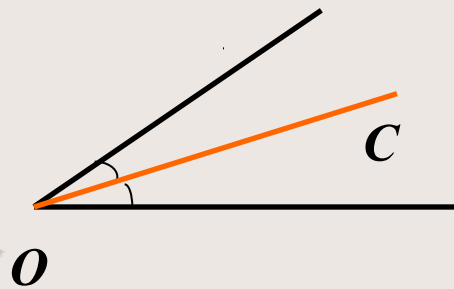


Построение биссектрисы угла

Дано



*Требуется
построить*



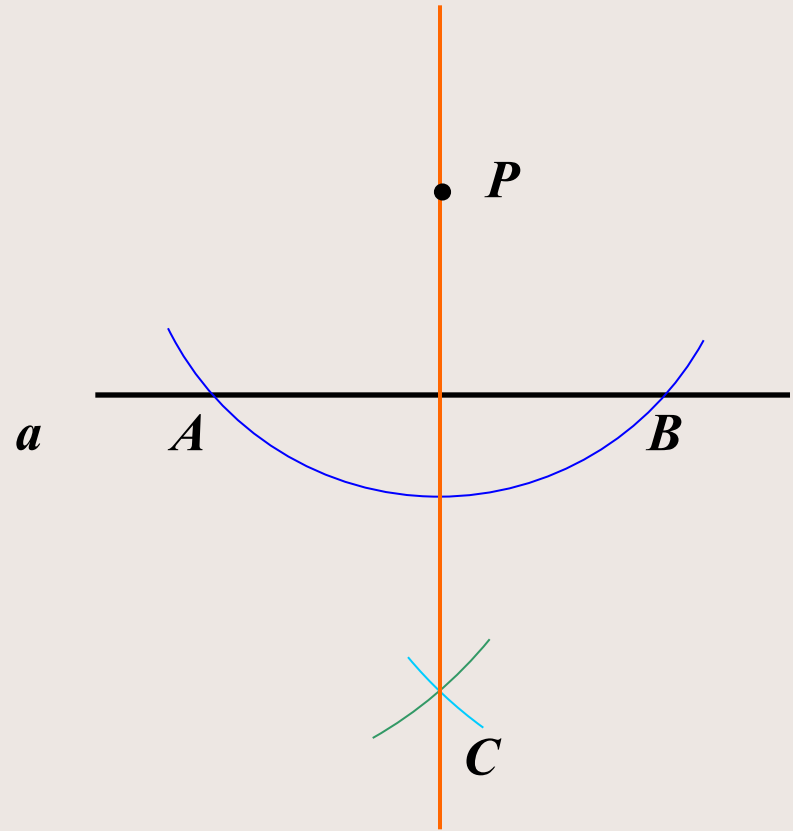
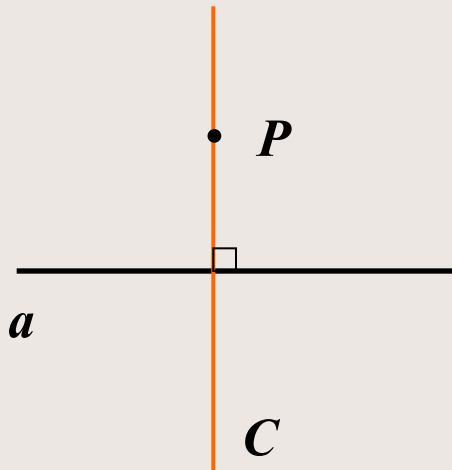
Построение перпендикуляра к прямой из точки, не лежащей на данной прямой

Дано

• P



Требуется
построить



Построение прямой, проходящей через данную точку параллельно данной прямой

Дано

• A

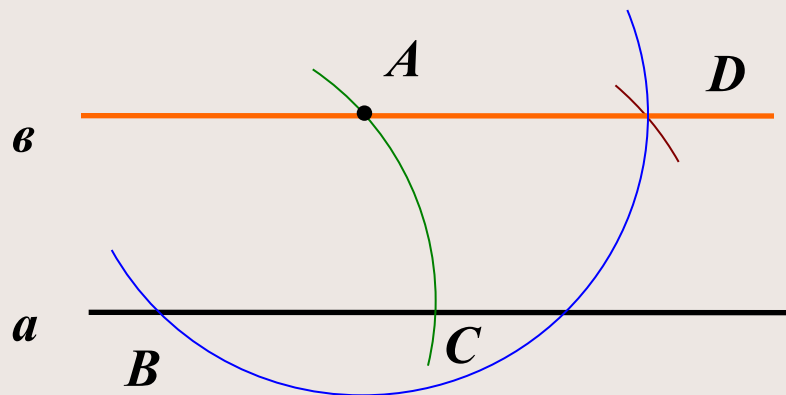
a

Требуется
построить

A

b

a



Для решения задачи на построение достаточно:



- 1) установить конечное число случаев, исчерпывающих все возможности в выборе данных;*
- 2) для каждого случая дать ответ на вопрос, имеет ли задача решения и сколько этих решений;*
- 3) для каждого случая, когда задача имеет решения, дать способ нахождения каждого из возможных решений или установить, что оно не может быть получено данными средствами.*



*Схема решения задач
на построение*

1. Анализ

2. Построение

3. Доказательство

4. Исследование



Автор работы:

*Учитель математики МБОУ
«Средняя общеобразовательная школа №16»
г. Калуги
Рахманова Татьяна Николаевна*