

Урок математики в 7 классе

ПОСТРОЕНИЯ ЦИРКУЛЕМ И ЛИНЕЙКОЙ

ПРИМЕРЫ ЗАДАЧ НА ПОСТРОЕНИЕ

Городецкая Татьяна Владимировна

учитель математики

МКОУ Абрамовской ООШ

с. Абрамовка Таловский район

Воронежская область

Цели урока:

- Рассмотреть новый класс задач на построение;
- Рассмотреть примеры задач на построение;
- Научиться решать такие задачи.



Оцени себя!

Верные ответы тестовых заданий:

1) **b**

2) **b**

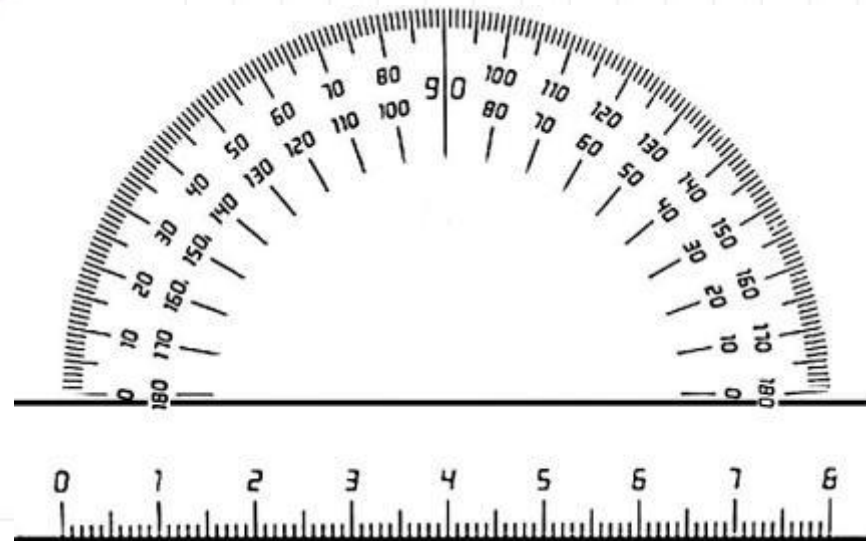
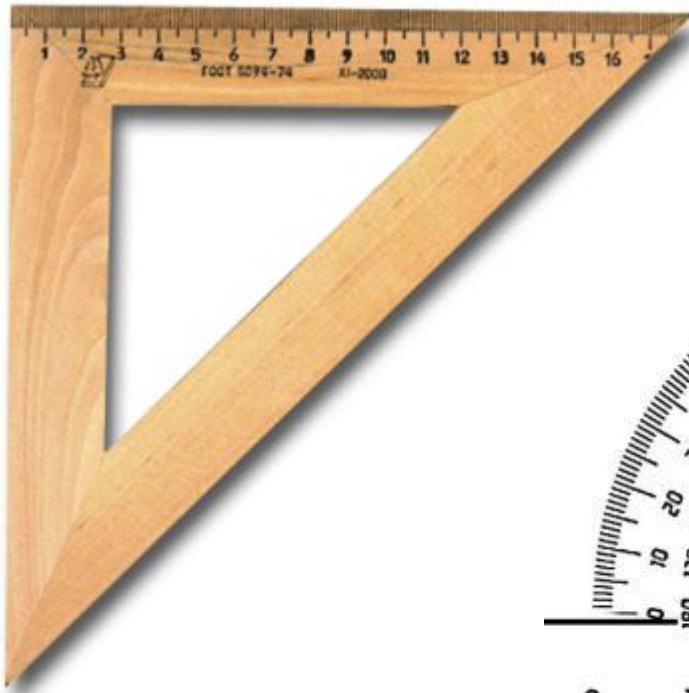
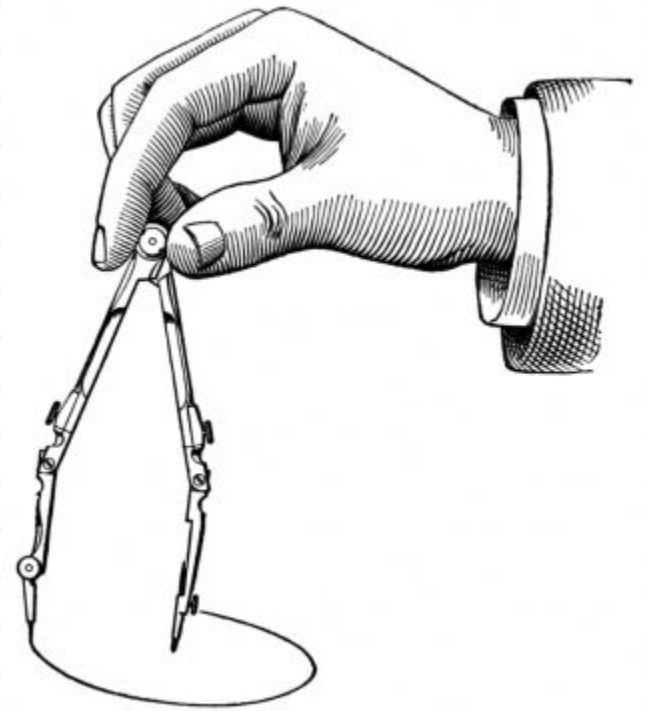
3) **a**

4) **b**

5) **a**

6) **a**

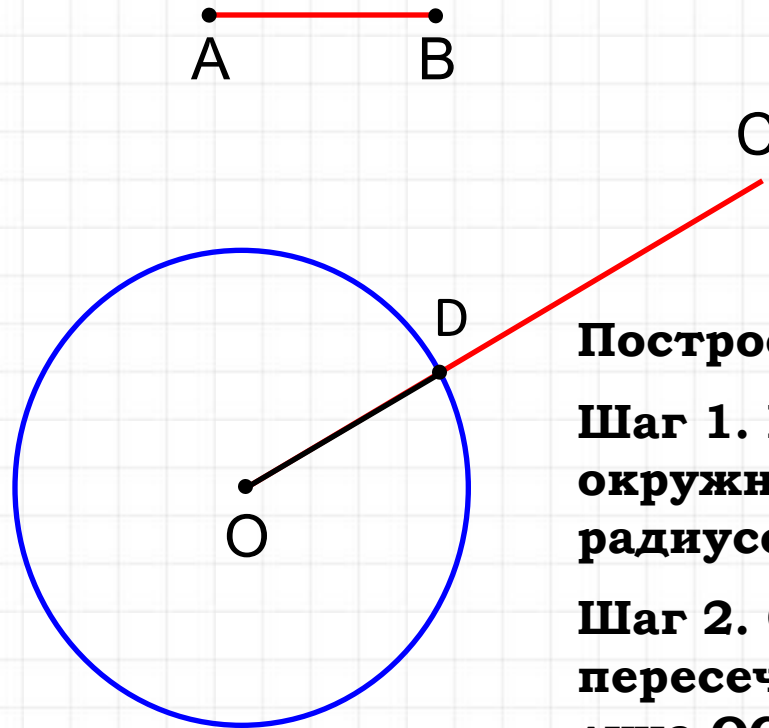




ЗАДАЧА 1:

На данном луче от его начала отложить отрезок, равный данному.

РЕШЕНИЕ:



Построение:

Шаг 1. Построить окружность с центром O радиусом AB.

Шаг 2. Обозначим точку пересечения окружности и луча OC буквой D.

OD – искомый отрезок.

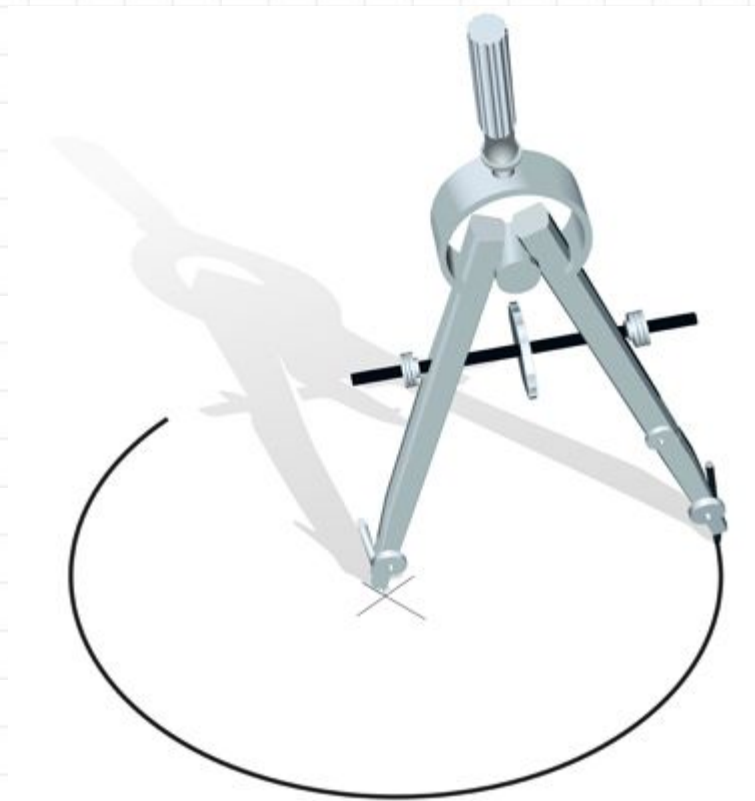
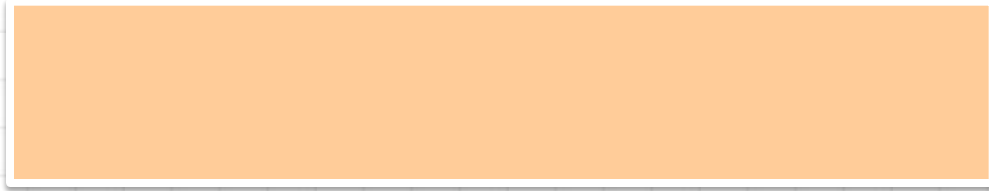
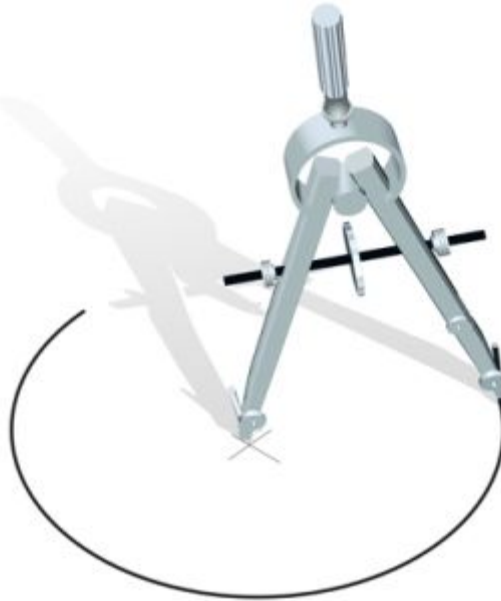


Схема решения задач на построение

- 1. Анализ (чертят рисунок искомой фигуры, устанавливают связи между данными задачи и искомыми элементами, а также составляют план построения).**
- 2. Построение по намеченному плану.**
- 3. Доказательство, что данная фигура удовлетворяет условиям задачи.**
- 4. Исследование (при любых ли данных задача имеет решение, и если имеет, то сколько).**
- 5. В тех случаях, когда задача достаточно простая, отдельные части, например анализ или исследование, можно опустить**

ЛИНЕЙКА ПОЗВОЛЯЕТ ПРОВЕСТИ ПРОИЗВОЛЬНУЮ ПРЯМУЮ, А ТАКЖЕ ПОСТРОИТЬ ПРЯМУЮ, ПРОХОДЯЩУЮ ЧЕРЕЗ ДВЕ ДАННЫЕ ТОЧКИ.



С ПОМОЩЬЮ *ЦИРКУЛЯ* МОЖНО ПРОВЕСТИ ОКРУЖНОСТЬ ПРОИЗВОЛЬНОГО РАДИУСА, А ТАКЖЕ ОКРУЖНОСТЬ С ЦЕНТРОМ В ДАННОЙ ТОЧКЕ И РАДИУСОМ, РАВНЫМ ДАННОМУ ОТРЕЗКУ.

ЗАДАЧИ НА ПОСТРОЕНИЕ:

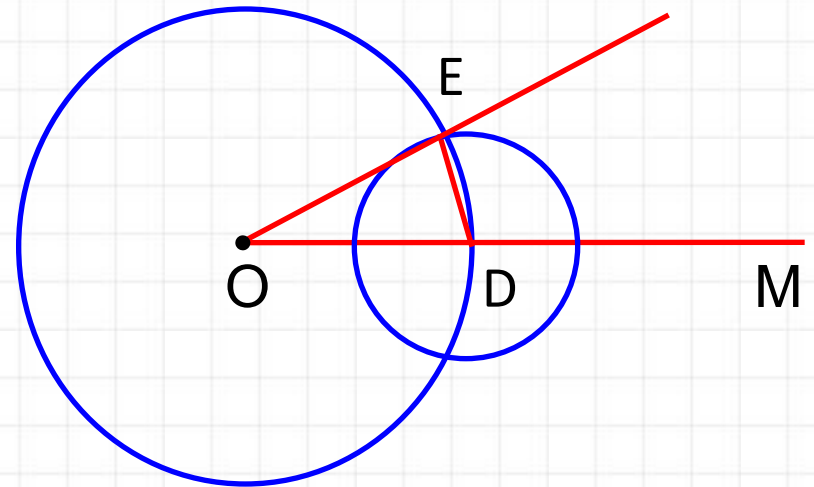
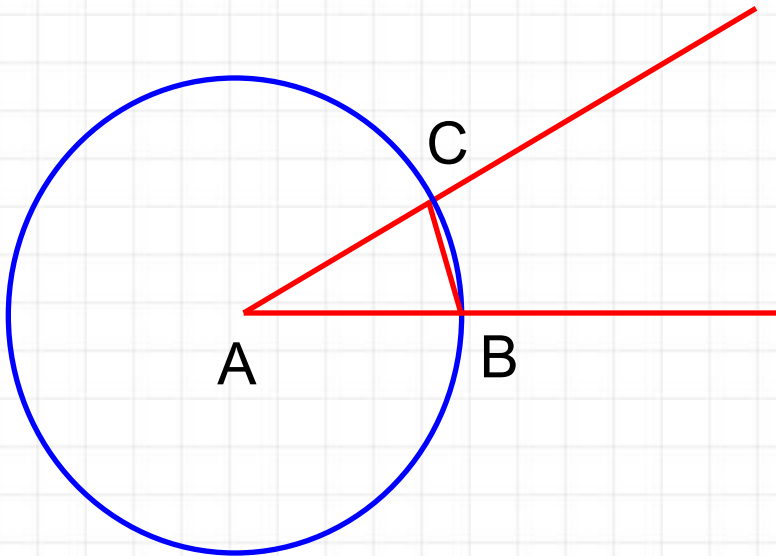
- построить угол, равный данному;
- через данную точку провести прямую, перпендикулярную к данной прямой;
- разделить данный отрезок пополам;
- и др.

ПОСТРОЕНИЕ УГЛА, РАВНОГО ДАННОМУ

ЗАДАЧА 2:

Отложить от данного луча угол, равный данному

РЕШЕНИЕ:

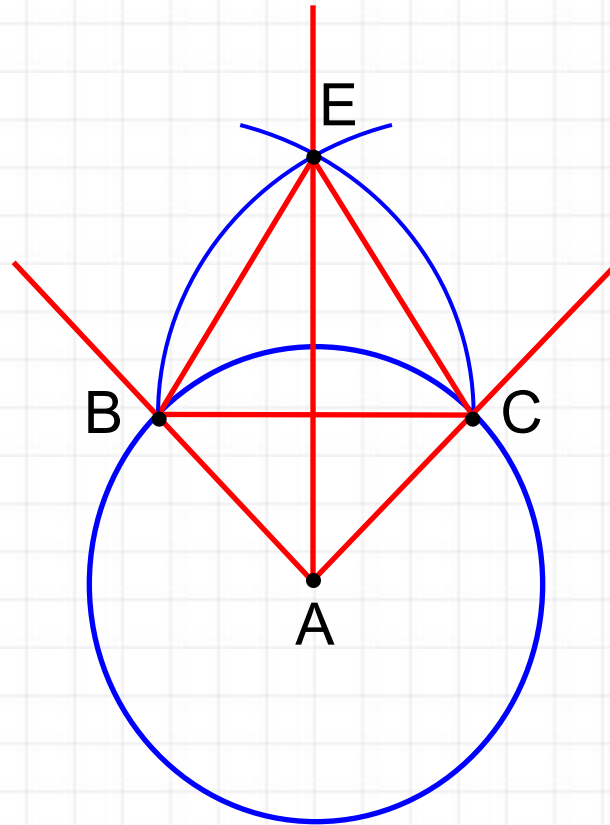


ПОСТРОЕНИЕ БИССЕКТРИСЫ УГЛА

ЗАДАЧА 3:

Построить биссектрису данного угла

РЕШЕНИЕ:

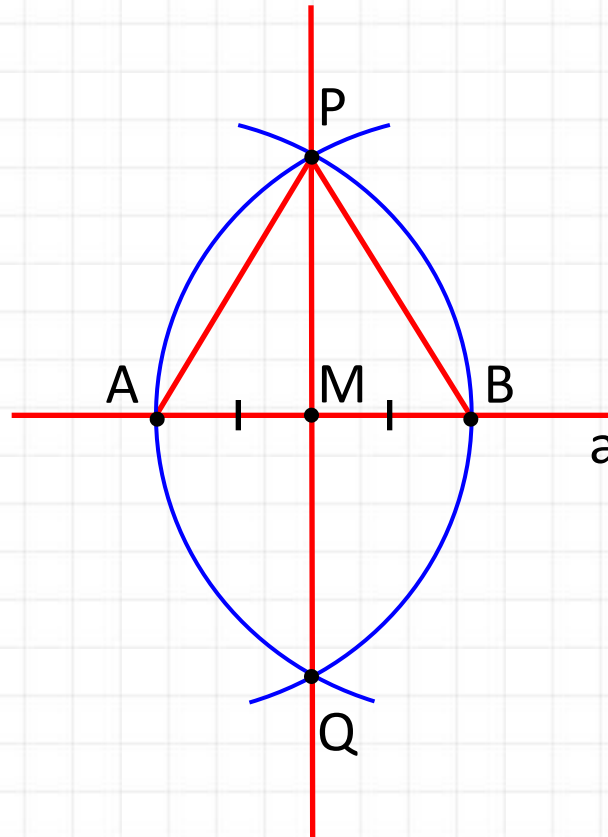


ПОСТРОЕНИЕ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫХ ПРЯМЫХ

ЗАДАЧА 4:

Даны прямая и точка на ней. Построить прямую, проходящую через данную точку и перпендикулярную к данной прямой

РЕШЕНИЕ:

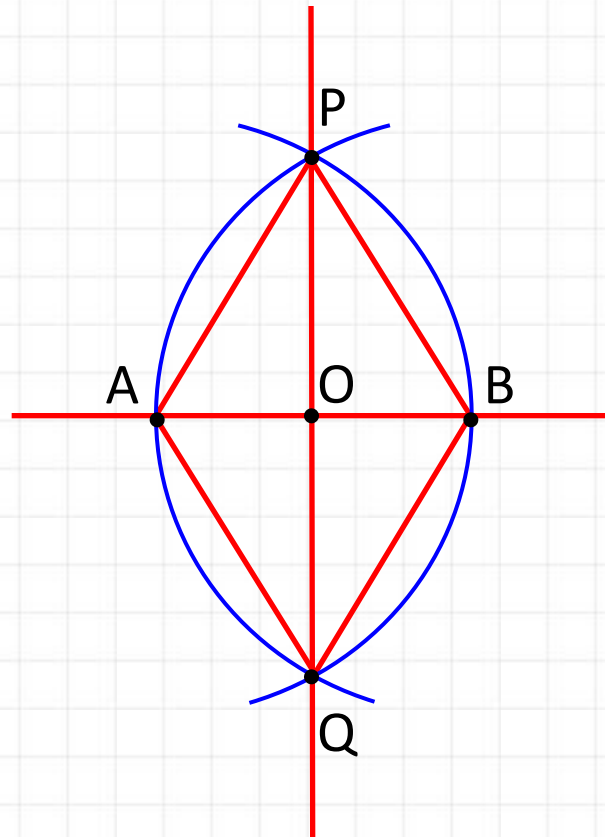


ПОСТРОЕНИЕ СЕРЕДИНЫ ОТРЕЗКА

ЗАДАЧА 5:

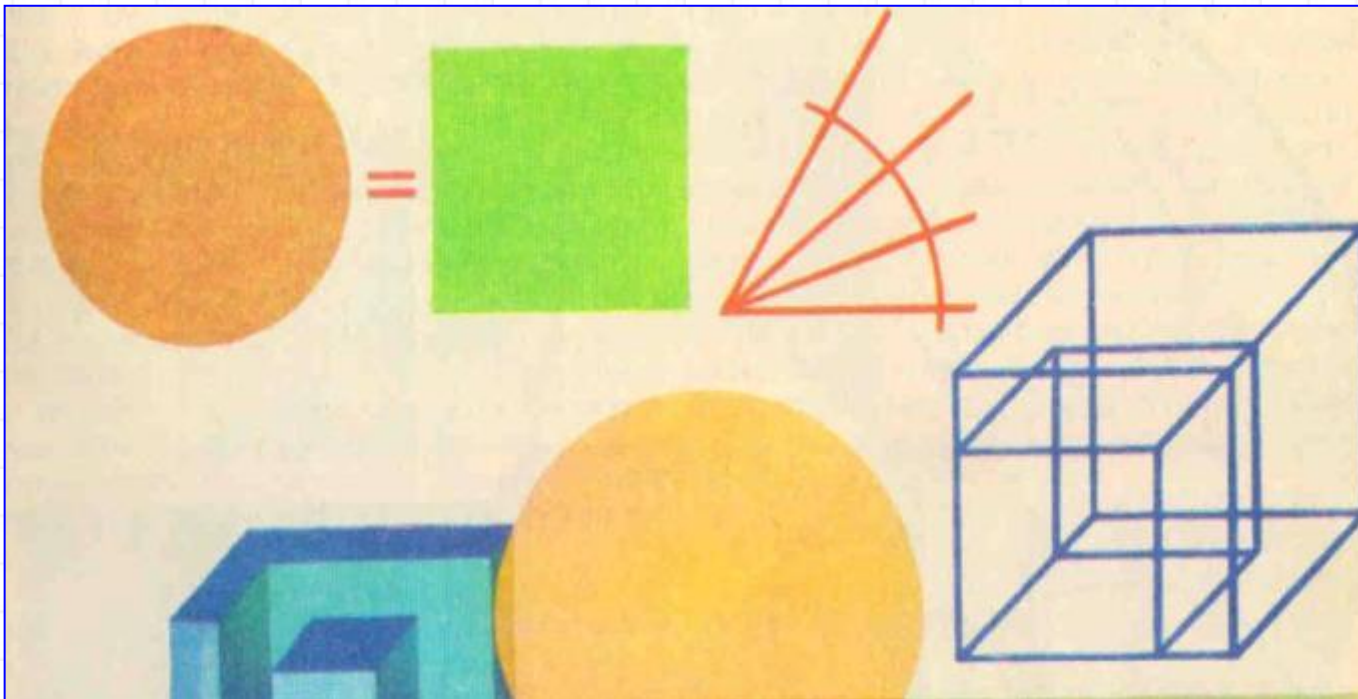
Построить середину данного отрезка

РЕШЕНИЕ:



Классические задачи древности

- ❖ Задача о трисекции угла. Дан угол φ . Построить угол, равный трети угла φ .
- ❖ Задача о квадратуре круга. Дан круг. Построить квадрат равновеликий этому кругу.
- ❖ Задача об удвоении куба. Дан куб (т.е. дан отрезок, равный ребру куба), объём которого вдвое больше объёма данного куба.



Домашнее задание

- **ответить на вопросы 17 – 21, стр. 50;**
- **решить задачи № 153, 154.**

