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

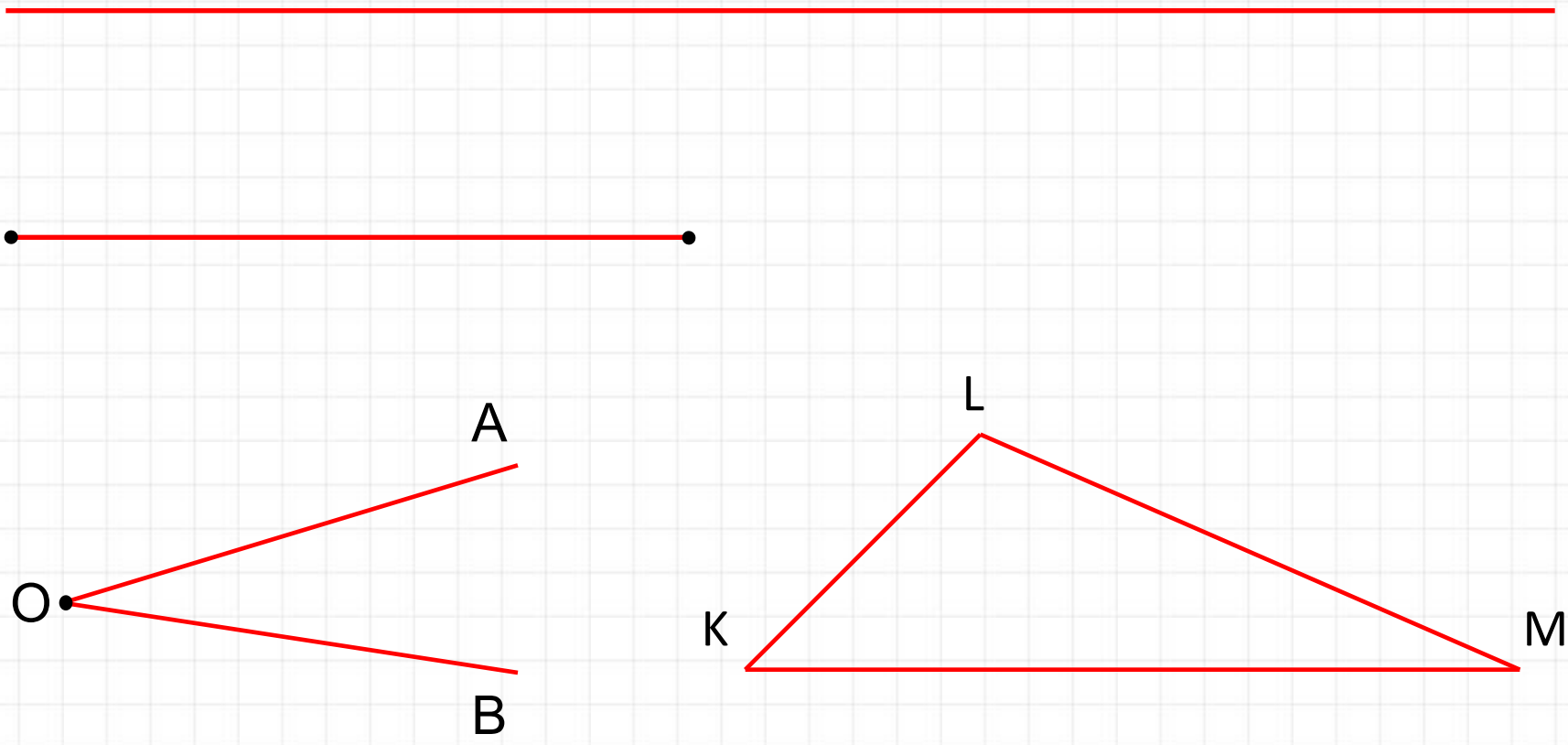
Цели урока:

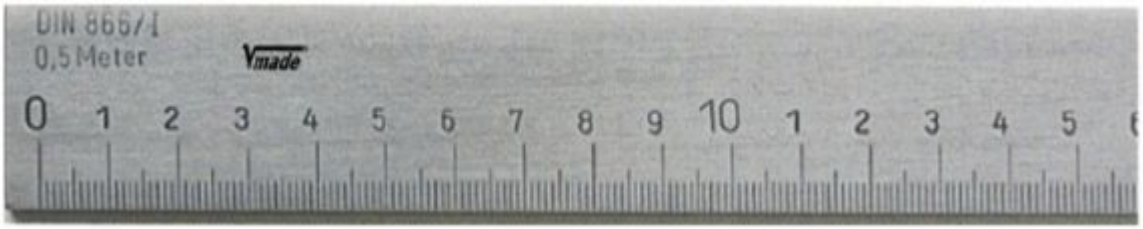
- **Рассмотреть новый класс задач на построение;**
- **Рассмотреть примеры задач на построение;**
- **Научиться решать такие задачи.**

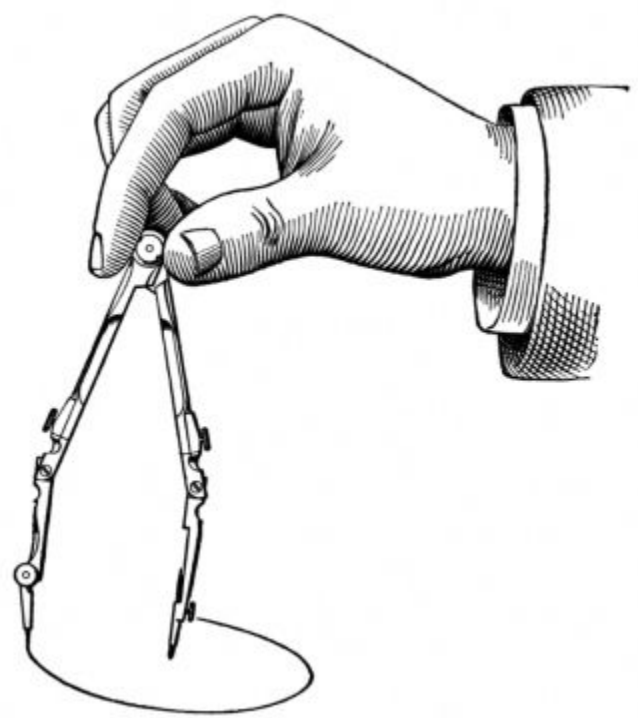
Оцени себя!

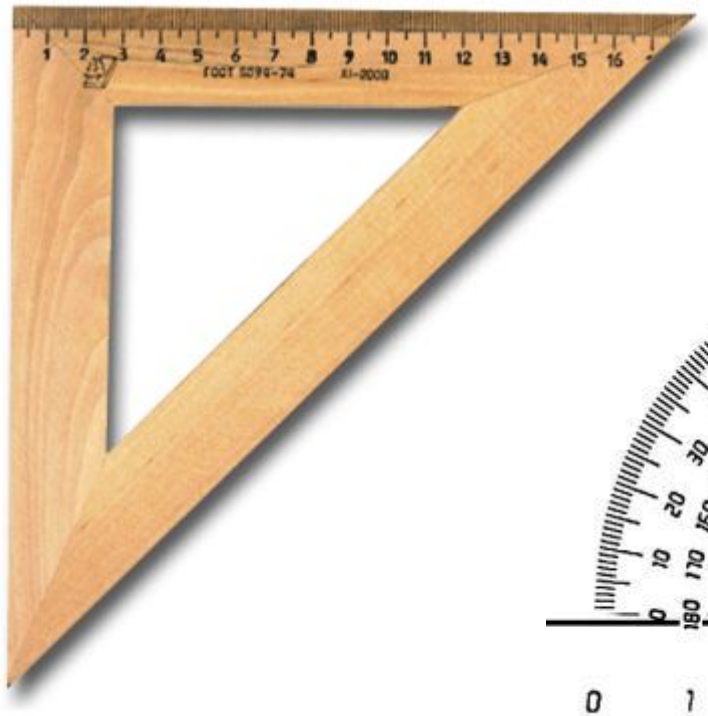
Верные ответы тестовых заданий:

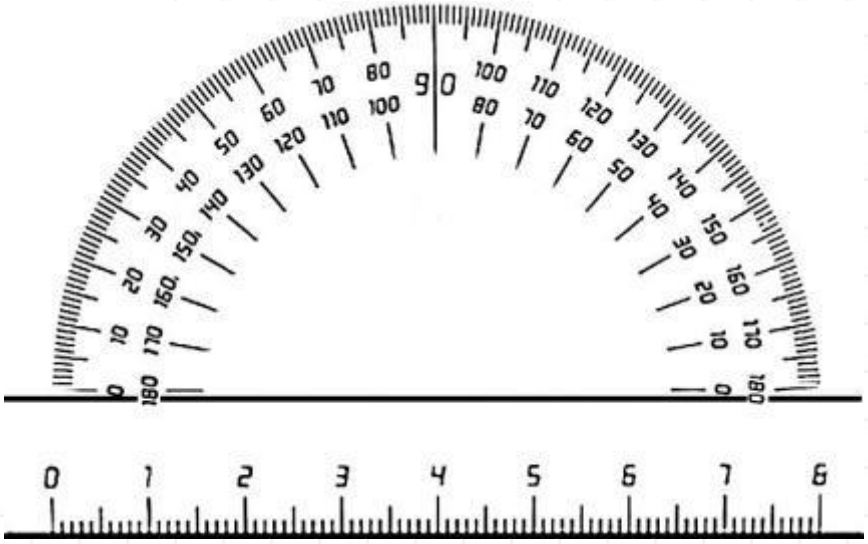
1) b
2) b
3) a
4) b
5) a
6) a


A
O
B
L
K
M


DIN 866/1
0,5 Meter
Vmade
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5



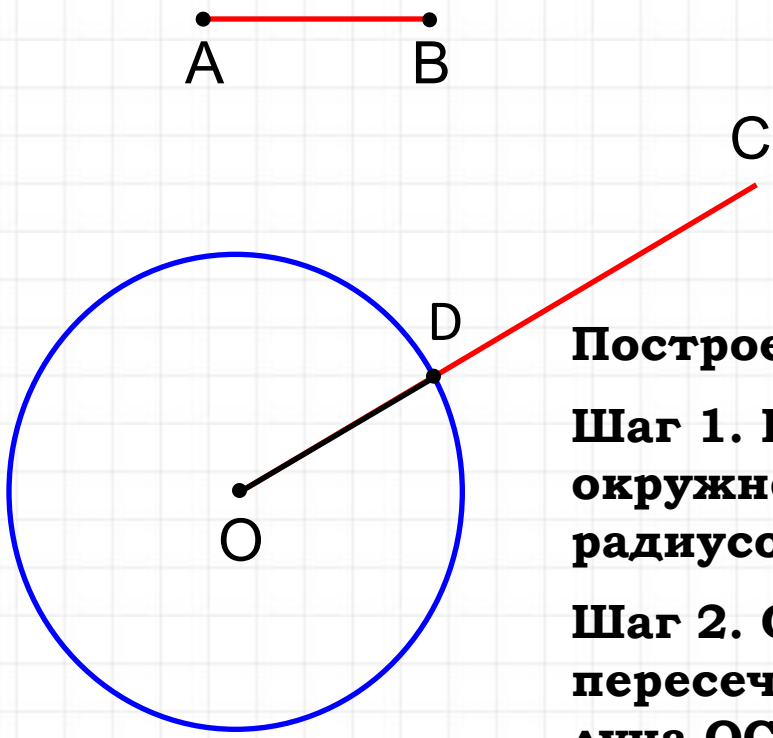



0 1 2 3 4 5 6 7 8

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.

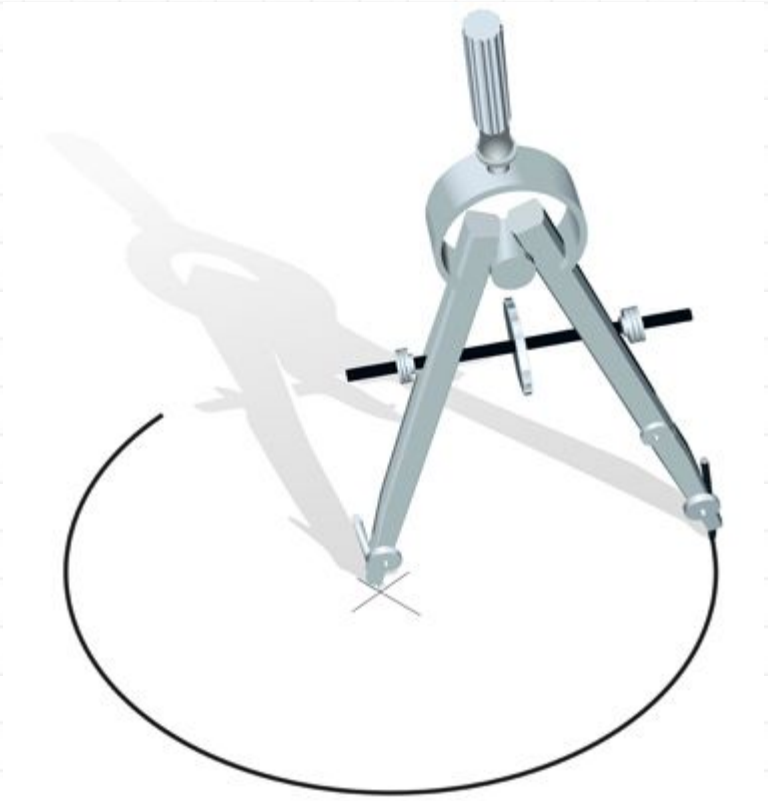


Схема решения задач на построение

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:

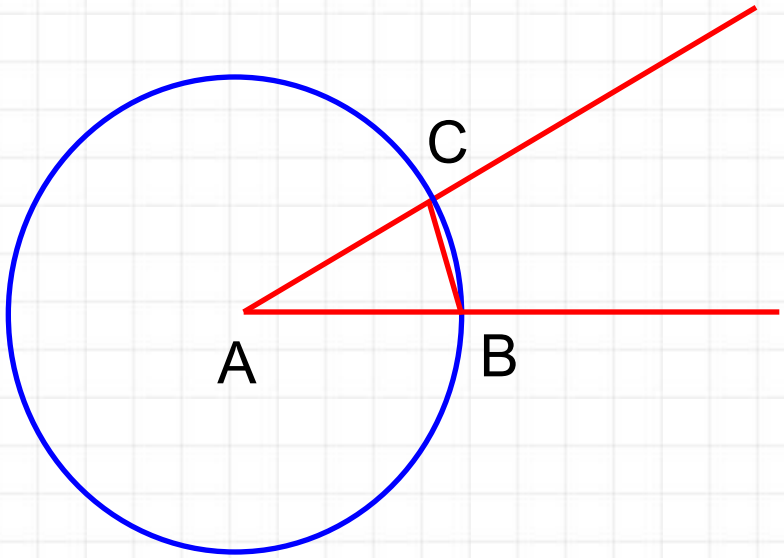
- построить угол, равный данному;
- через данную точку провести прямую, перпендикулярную к данной прямой;
- разделить данный отрезок пополам;
- и др.

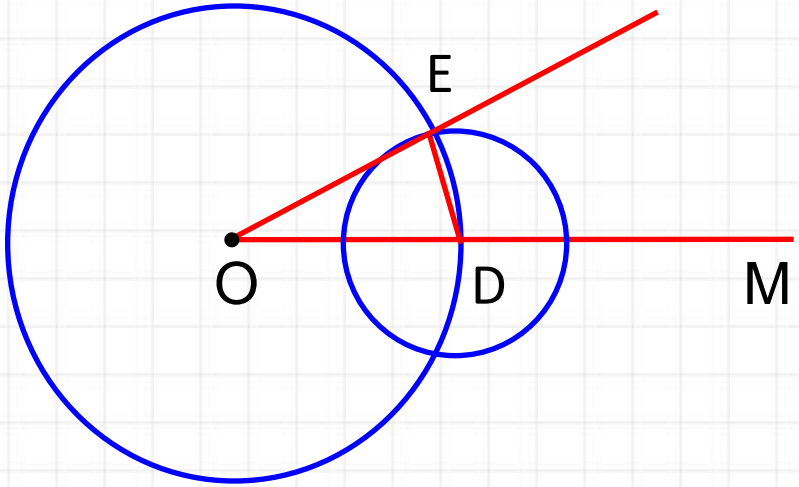
ПОСТРОЕНИЕ УГЛА, РАВНОГО ДАННОМУ

ЗАДАЧА 2:

Отложить от данного луча угол, равный данному

РЕШЕНИЕ:

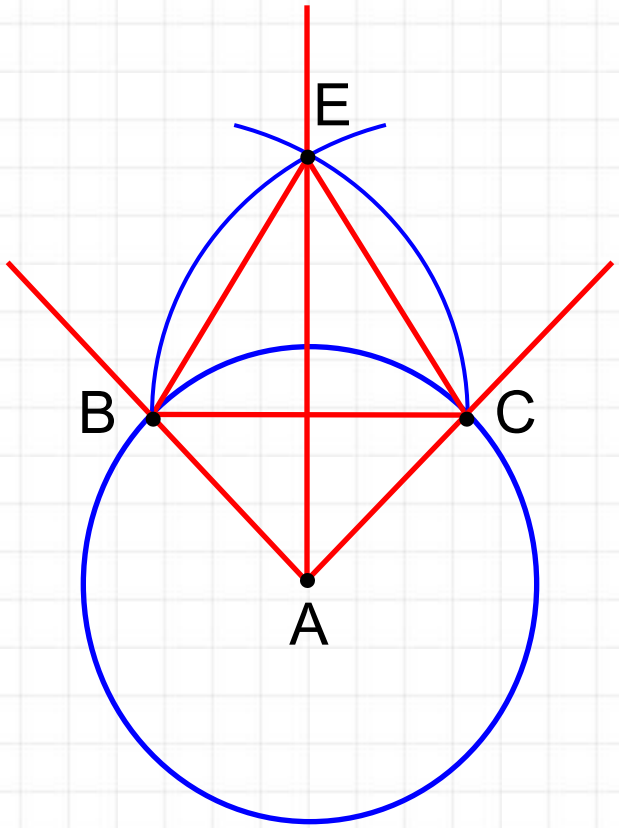




ПОСТРОЕНИЕ БИССЕКТРИСЫ УГЛА

ЗАДАЧА 3:
Построить биссектрису данного угла

РЕШЕНИЕ:

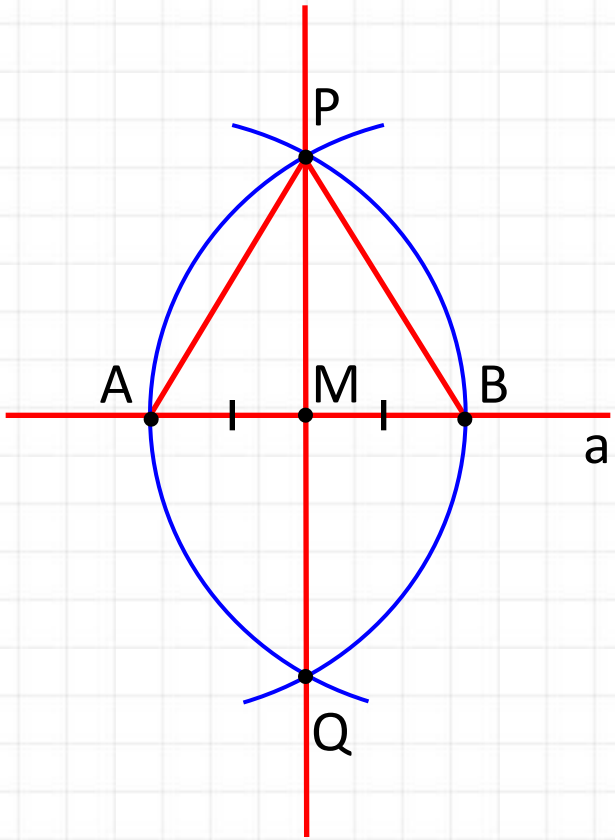


ПОСТРОЕНИЕ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫХ ПРЯМЫХ

ЗАДАЧА 4:

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

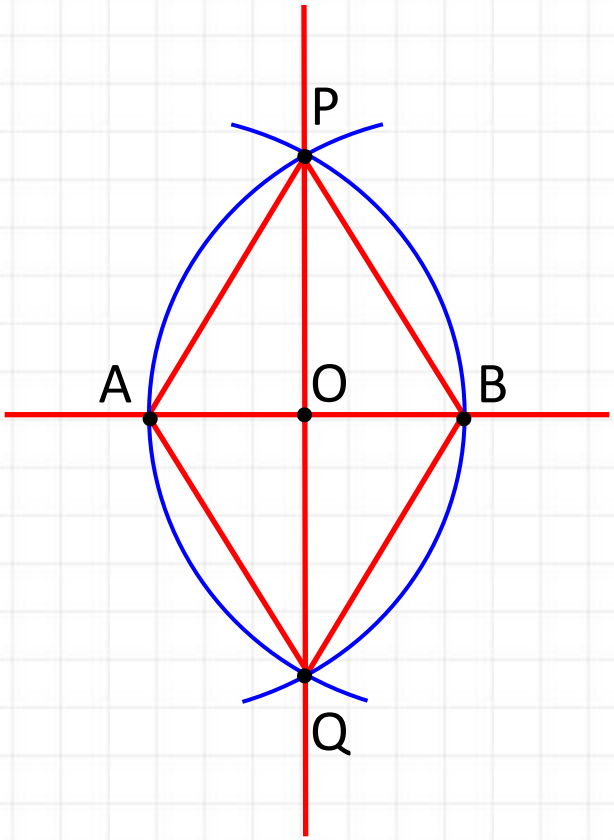
РЕШЕНИЕ:



ПОСТРОЕНИЕ СЕРЕДИНЫ ОТРЕЗКА

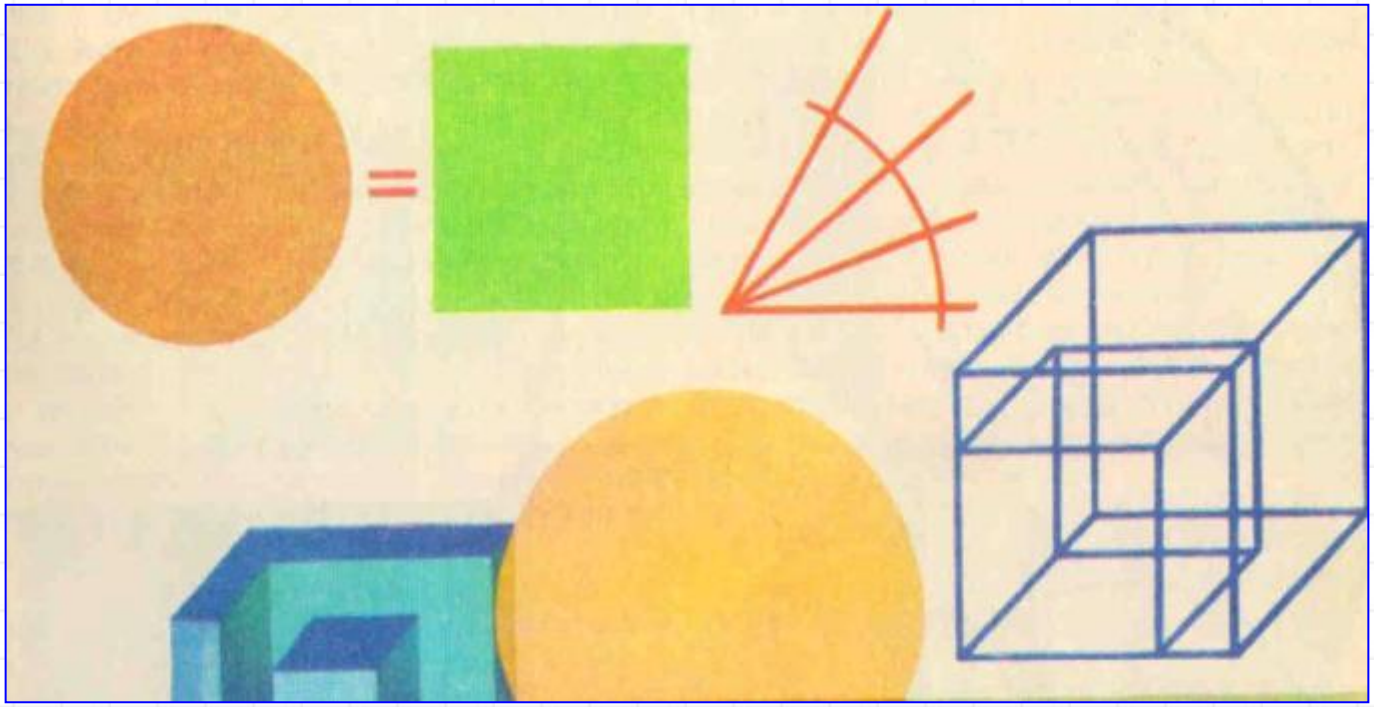
ЗАДАЧА 5:
Построить середину данного отрезка

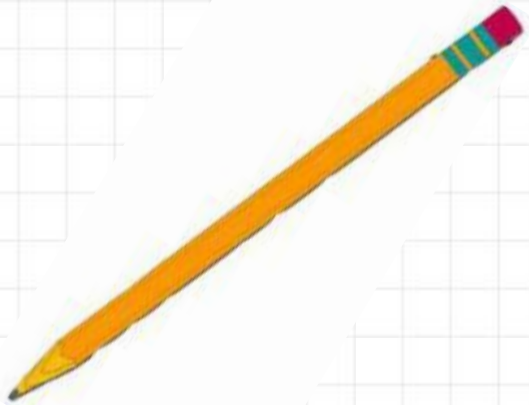
РЕШЕНИЕ:



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.**