

Вопросы для устного повторения

- Дайте определение трапеции;
- Как называются стороны трапеции?
- Какие виды трапеций существуют?
- Перечислите свойства равнобедренной трапеции;

Задачи на построение

Учебная презентация
по геометрии
для 8 класса

В геометрии специально выделяют
задачи на построение, которые
решаются только с помощью двух
инструментов: ***ЦИРКУЛЯ*** И ***ЛИНЕЙКИ***
без масштабных делений.

Основные этапы решения задач на построение

1. Анализ;
2. Построение;
3. Доказательство;
4. Исследование

В том случае, когда при построении получаются равные фигуры, будем считать, что задача имеет единственное решение

Что делают на каждом этапе?

1. **Анализ:** допустим, что фигура построена, рисуют эскиз фигуры и устанавливают связи между данными задачи и искомыми элементами, намечают план построения искомой фигуры;
2. **Построение:** при помощи циркуля и линейки без масштабных делений выполняют последовательное выполнение простейших построений;
3. **Доказательство:** обоснование того, что построенная фигура удовлетворяет условиям задачи;
4. **Исследование:** ответ на вопрос, при любых ли данных задача имеет решение, и, если имеет, то сколько

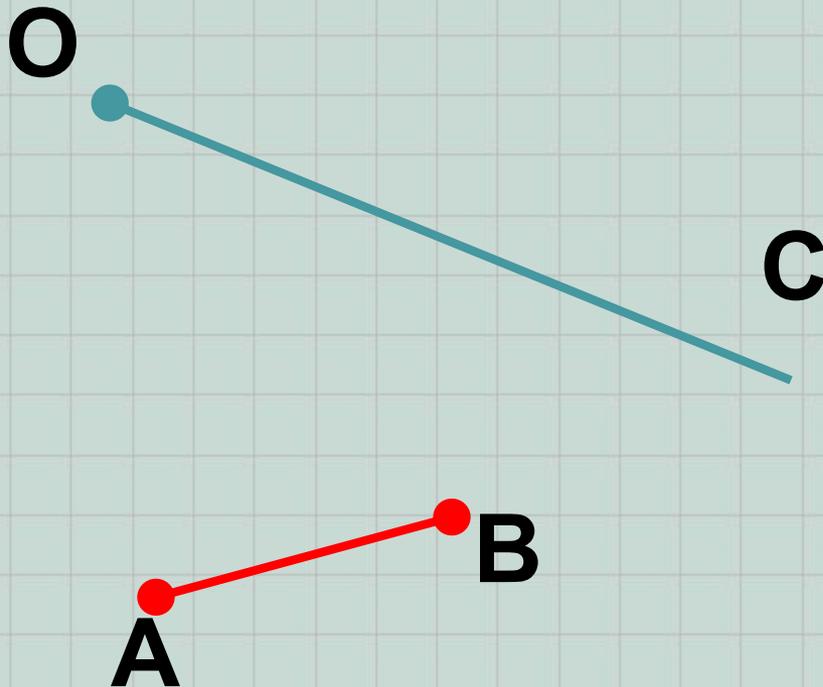
Простейшие построения

1. Отложить отрезок, равный данному;
2. Построить угол, равный данному;
3. Построить биссектрису данного угла;
4. Построить перпендикулярные прямые;
5. Построить середину отрезка

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

Дано: луч OC ,
отрезок AB

Построить:
отрезок $OK = AB$

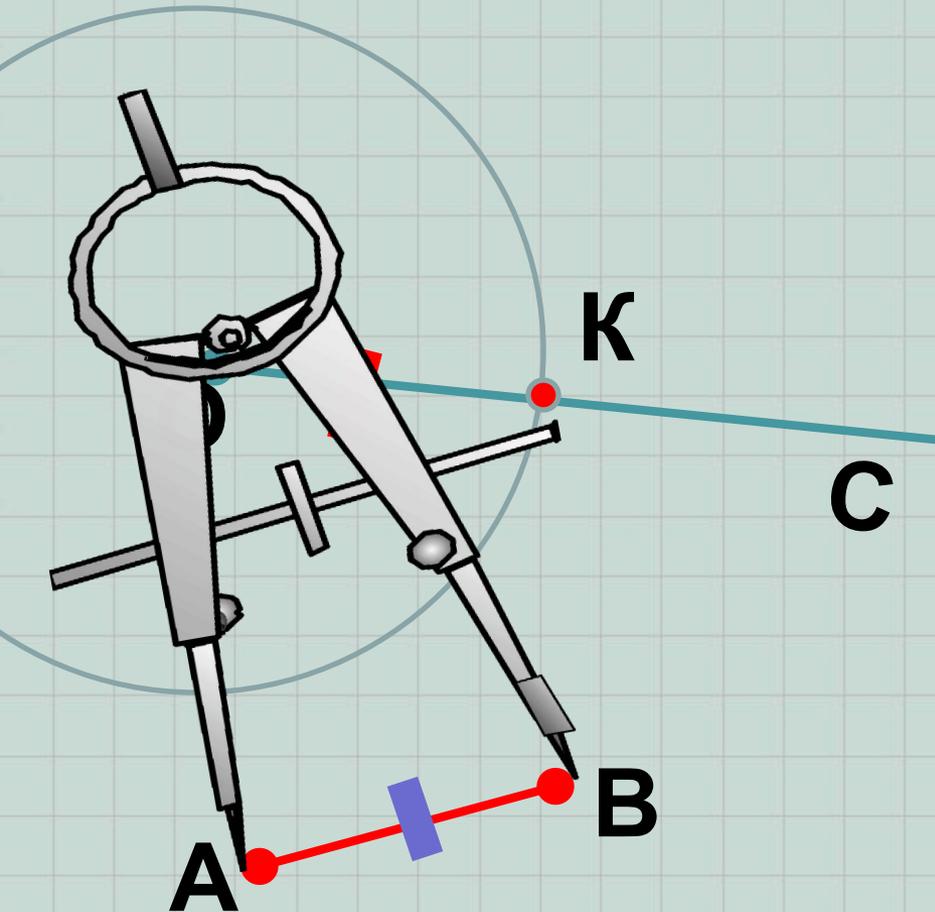


РЕШЕНИЕ:

1. Построим окружность с центром в точке O и радиусом, равным отрезку AB .

2. Отметим точку K – точку пересечения окружности и луча OC .

Отрезок $OK = AB$.



Построение середины отрезка

Дано : отрезок AB

Построить :

$O \in AB, AO = OB$

A

O

B

D



P

Доказать : $AO = OB$

Доказательство :

1. $\triangle APD$ и $\triangle BPD$

$AP = AD = BP = BD$

как радиусы, PD – общая

$\Rightarrow \triangle APD = \triangle BPD$

по 3 признаку $\Rightarrow \angle 1 = \angle 2$ **A**

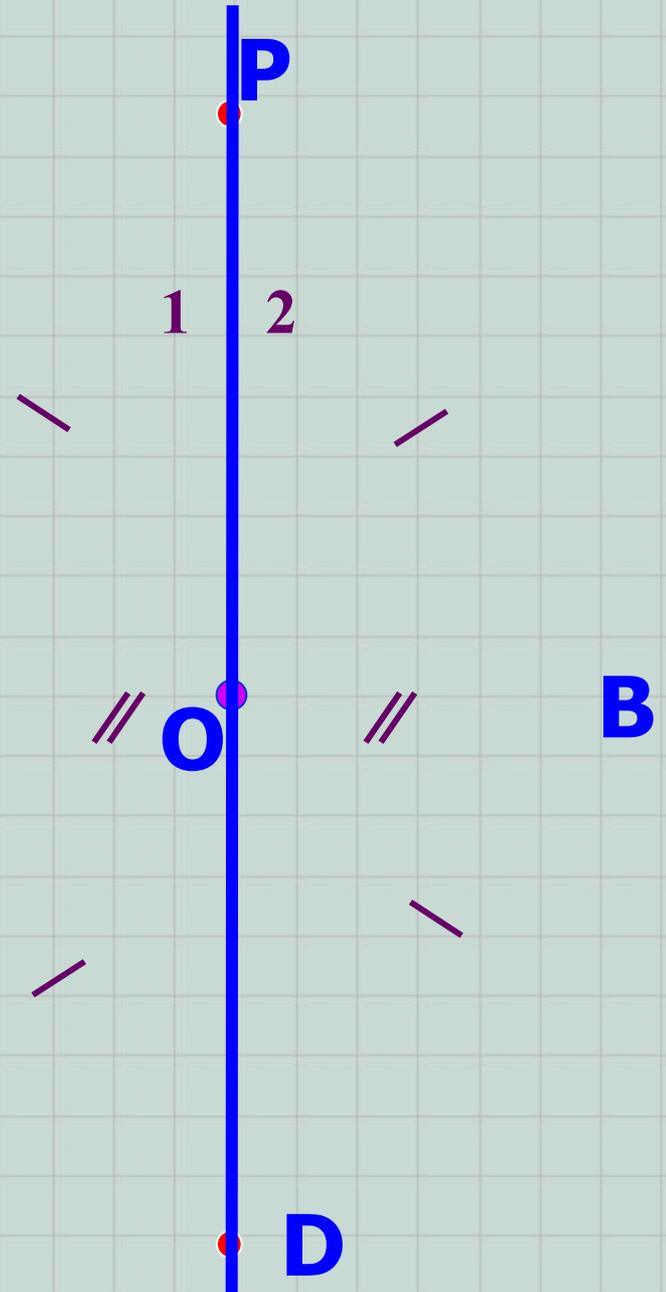
2. $\triangle APB$ – равнобедренный

PO – биссектриса \Rightarrow

PO – медиана $\Rightarrow AO = OB$



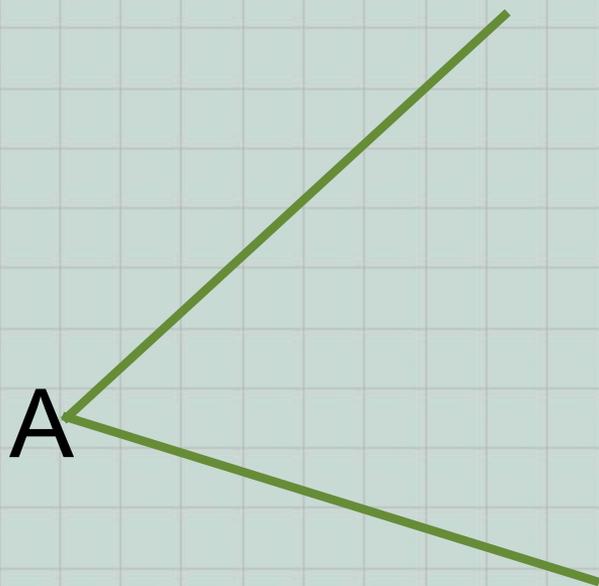
O – середина AB



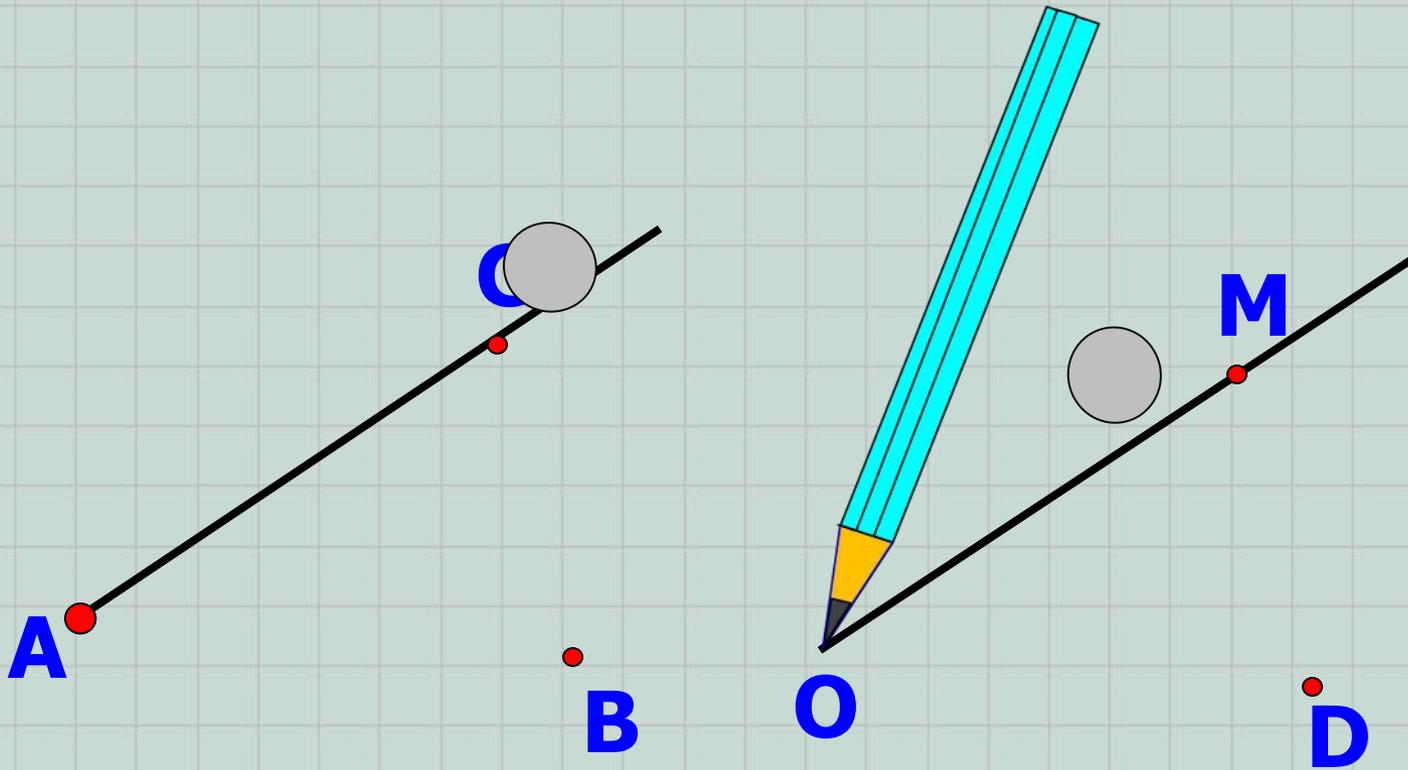
Построить угол, равный данному.

Дано: $\angle A$

Построить: $\angle A_1 = \angle A$

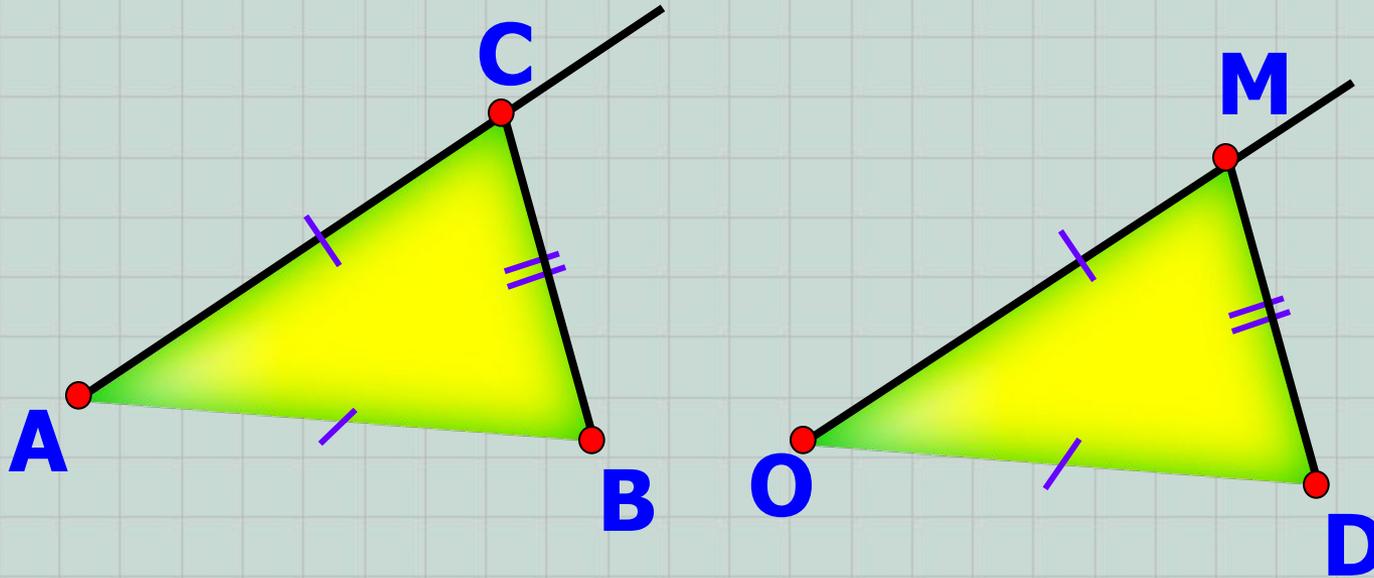


Построение:



Доказать: $\angle A = \angle O$

Доказательство: $\triangle ABC$ и $\triangle ODM$

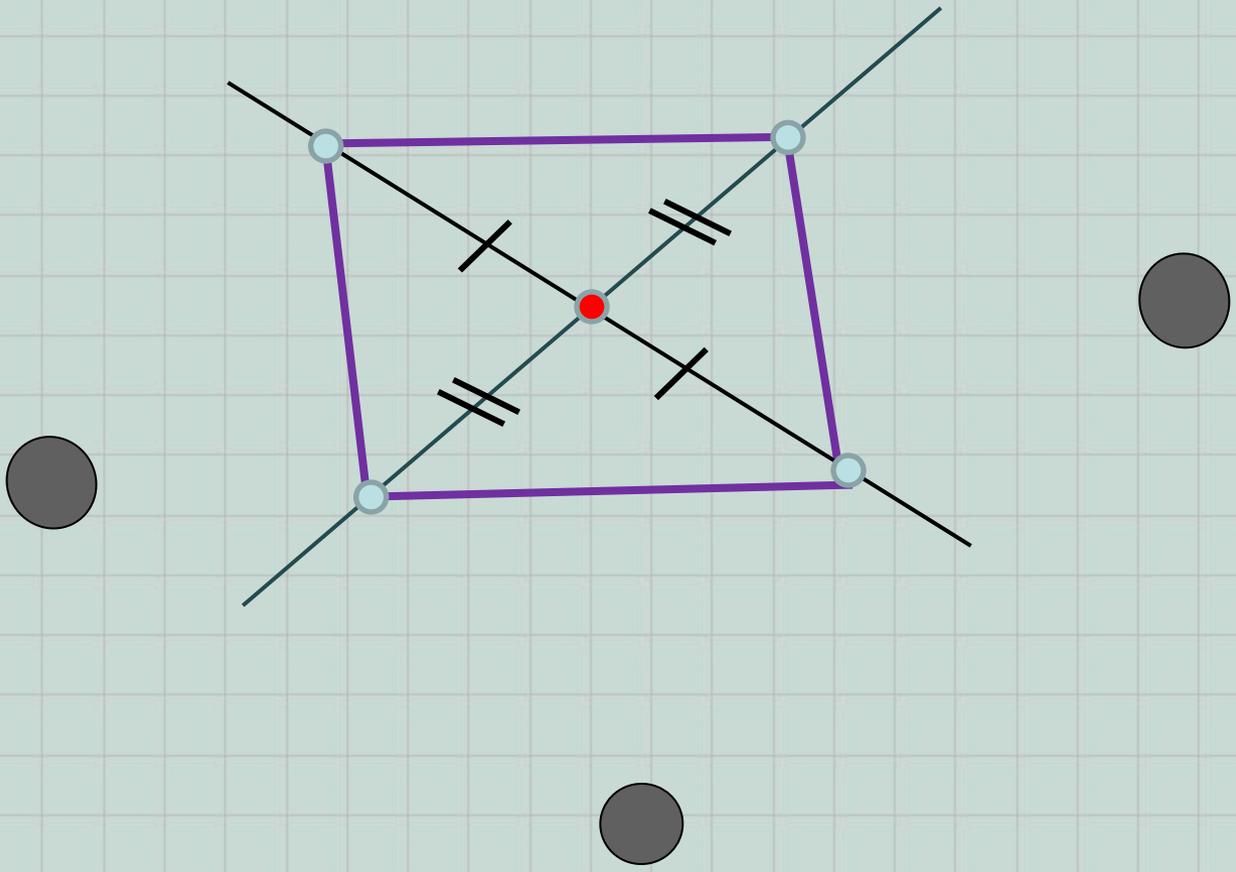


$AC = OM = AB = OD$ как радиусы

$BC = DM$ как радиусы \Rightarrow

$\triangle ABC = \triangle ODM$ по 3 признаку \Rightarrow

$\angle A = \angle O$



Посмотри, как можно построить параллелограмм, используя свойства его диагоналей.

№ 394

Задача № 397 (а)

Домашнее задание

Решить задачи № 395, 396, 398