

# 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

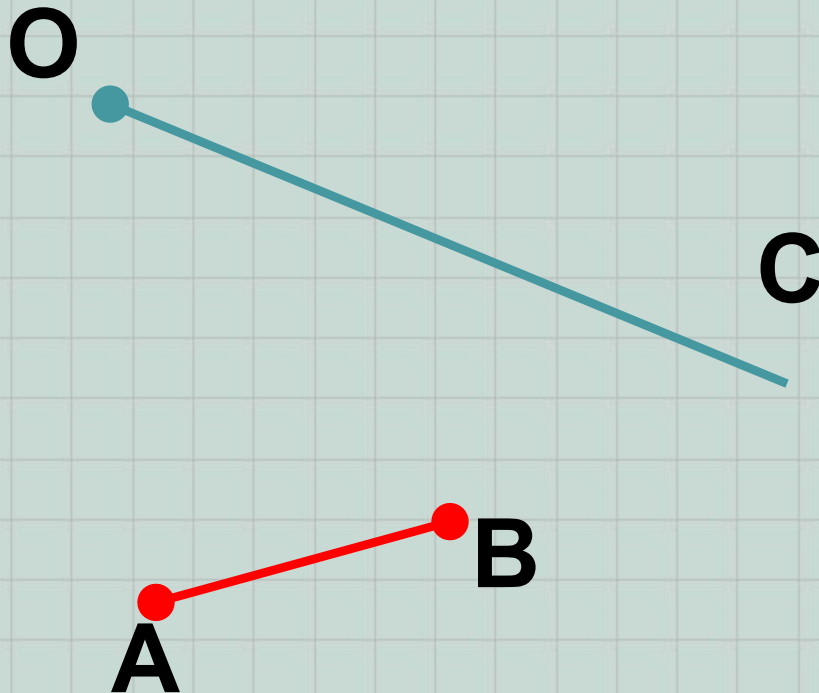
# Простейшие построения

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  $OK = AB$

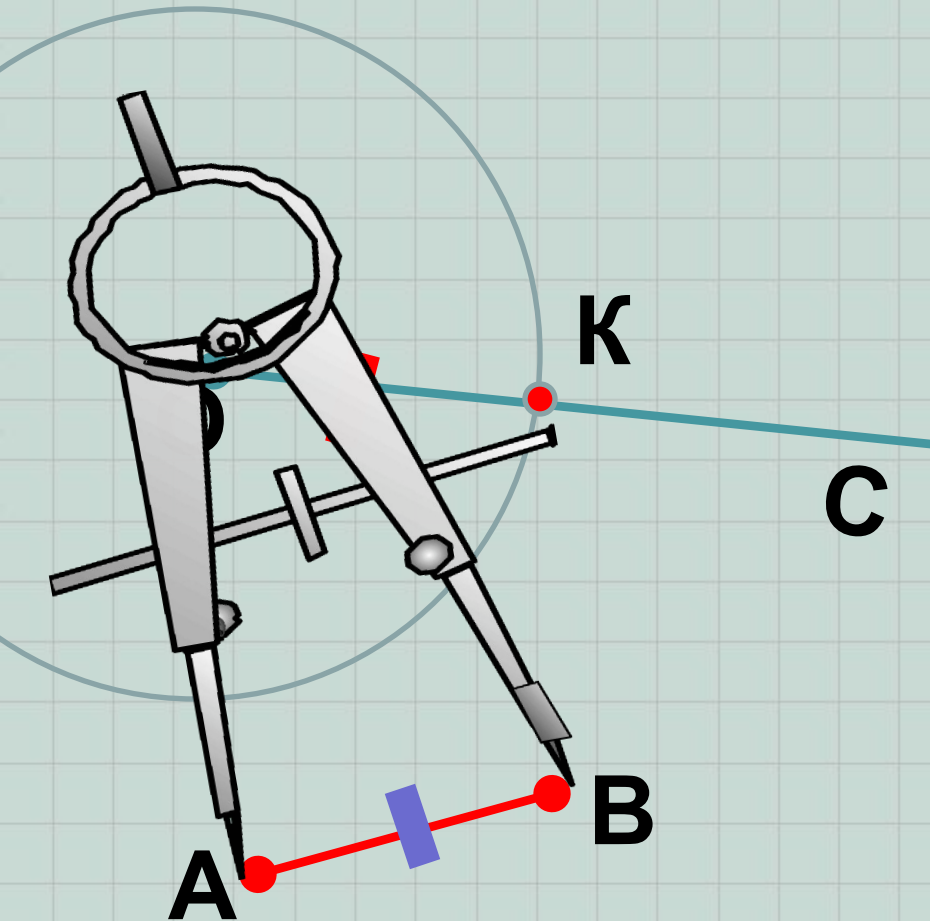


# РЕШЕНИЕ:

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

$\Rightarrow \triangle APD = \triangle BPD$

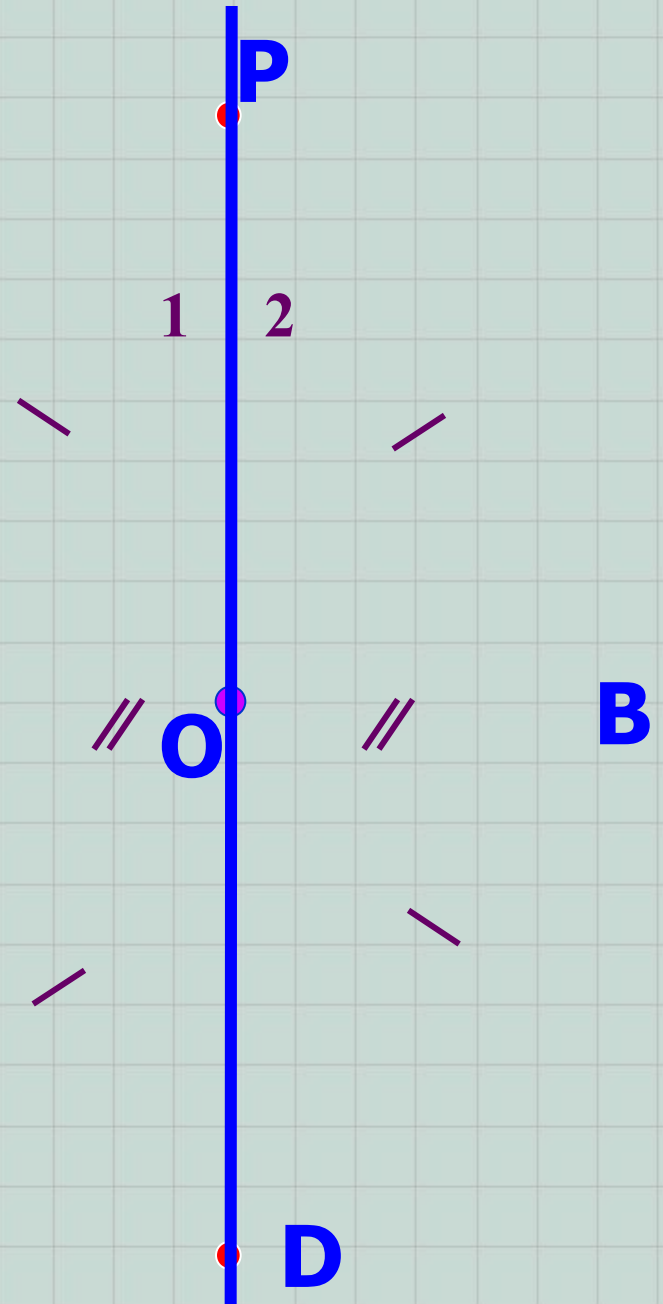
по 3 признаку  $\Rightarrow \angle 1 = \angle 2$  **A**

2.  $\triangle APB$  – равнобедренный

$PO$  – биссектриса  $\Rightarrow$

$PO$  – медиана  $\Rightarrow AO = OB$

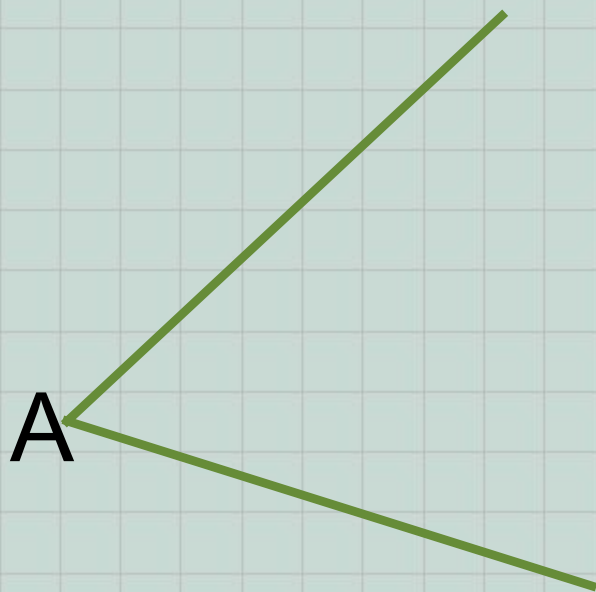
$\Downarrow$   
 $O$  – середина  $AB$



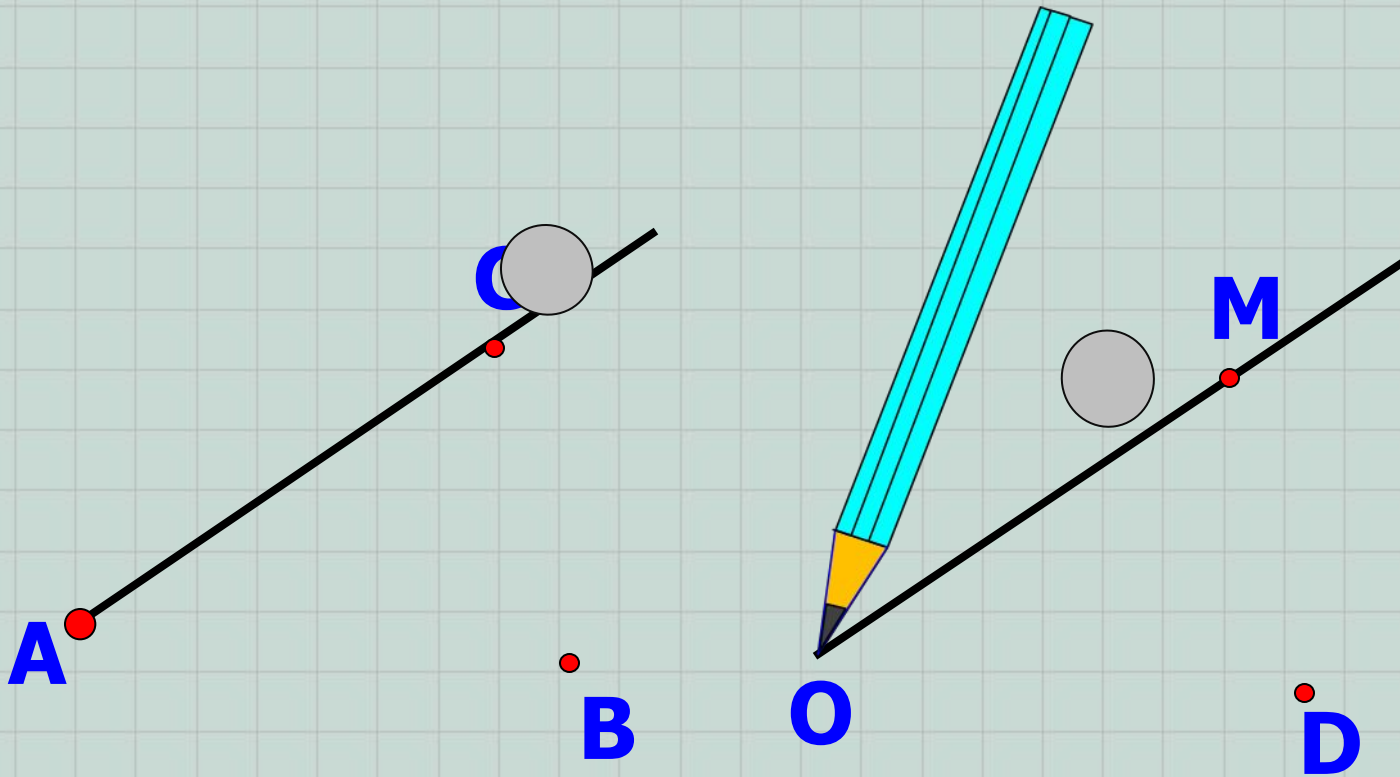
# Построить угол, равный данному.

Дано:  $\angle A$

Построить:  $\angle A_1 = \angle A$

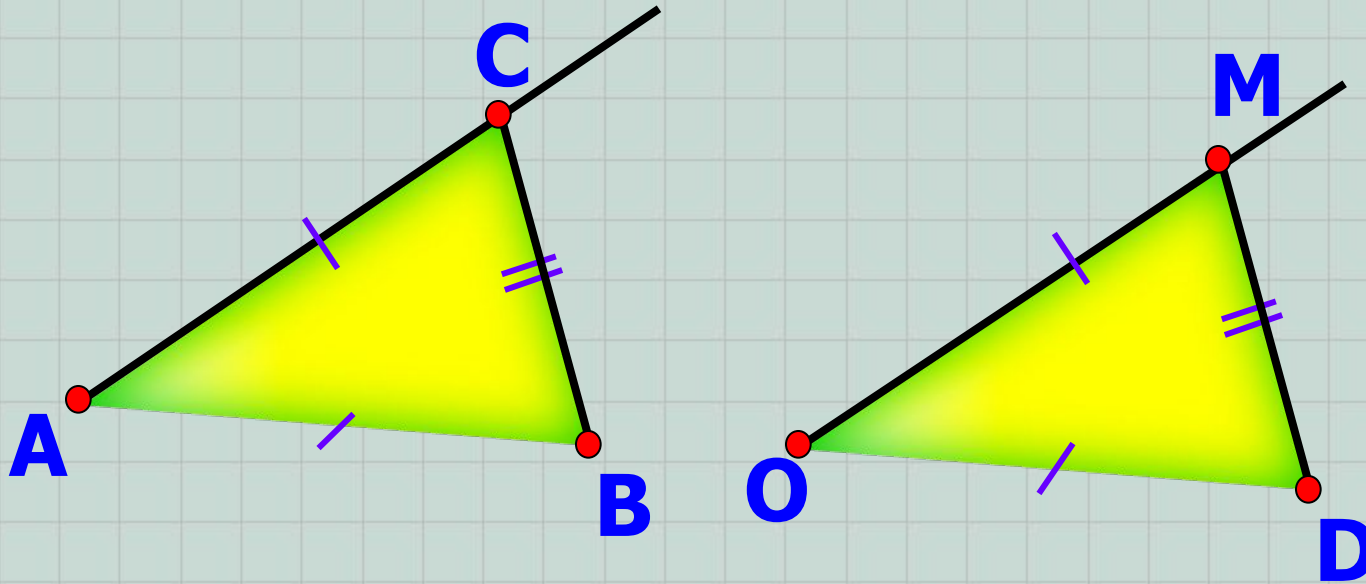


# Построение:



Доказать:  $\angle A = \angle O$

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

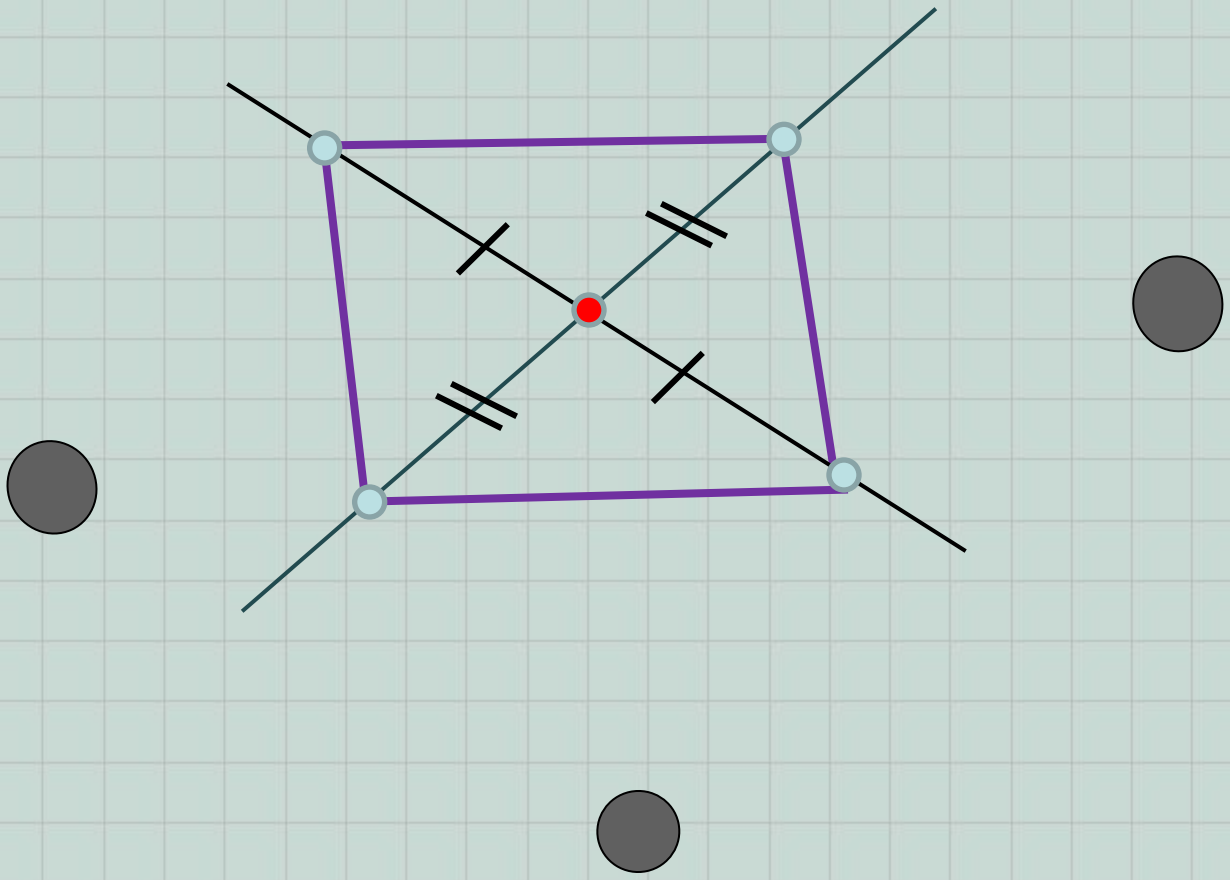


$AC = OM = AB = OD$  как радиусы

$BC = DM$  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