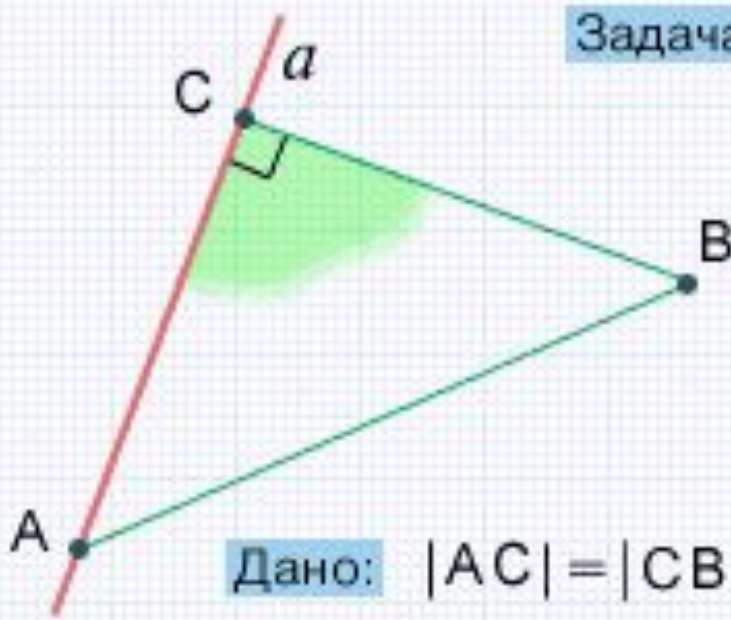


The background of the slide features a light blue gradient with several stylized, overlapping leaf shapes in a slightly darker shade of blue. The leaves are scattered across the page, creating a decorative, organic pattern.

# **Построение треугольника по 3 элементам**

# Разминка

**Задача.**



**Дано:**  $|AC| = |CB|$   
 $|AC| = 3 \text{ см}$   
 $|AB| = 4 \text{ см}$

**Найти:** расстояние от точки В до прямой  $a$

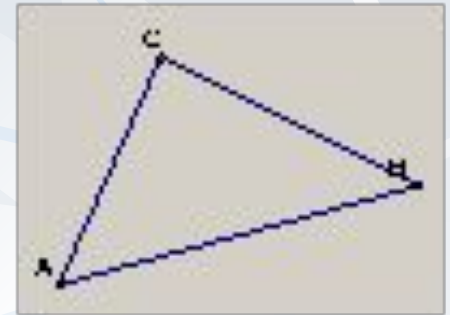
**Ответ:**  см.

# 1. Построение треугольника по трем сторонам.

- -Анализ: при помощи линейки можно провести луч АВ, при помощи циркуля – построить на нем отрезок заданной длины.
- Вершина С находится на пересечении множеств точек, удаленных на расстояние АС от точки А (окружности с центром в точке А и радиусом АС), и множества точек, удаленных на расстояние ВС от точки В (окружность с центром в точке В радиусом ВС).

- -Построение циркулем и линейкой:

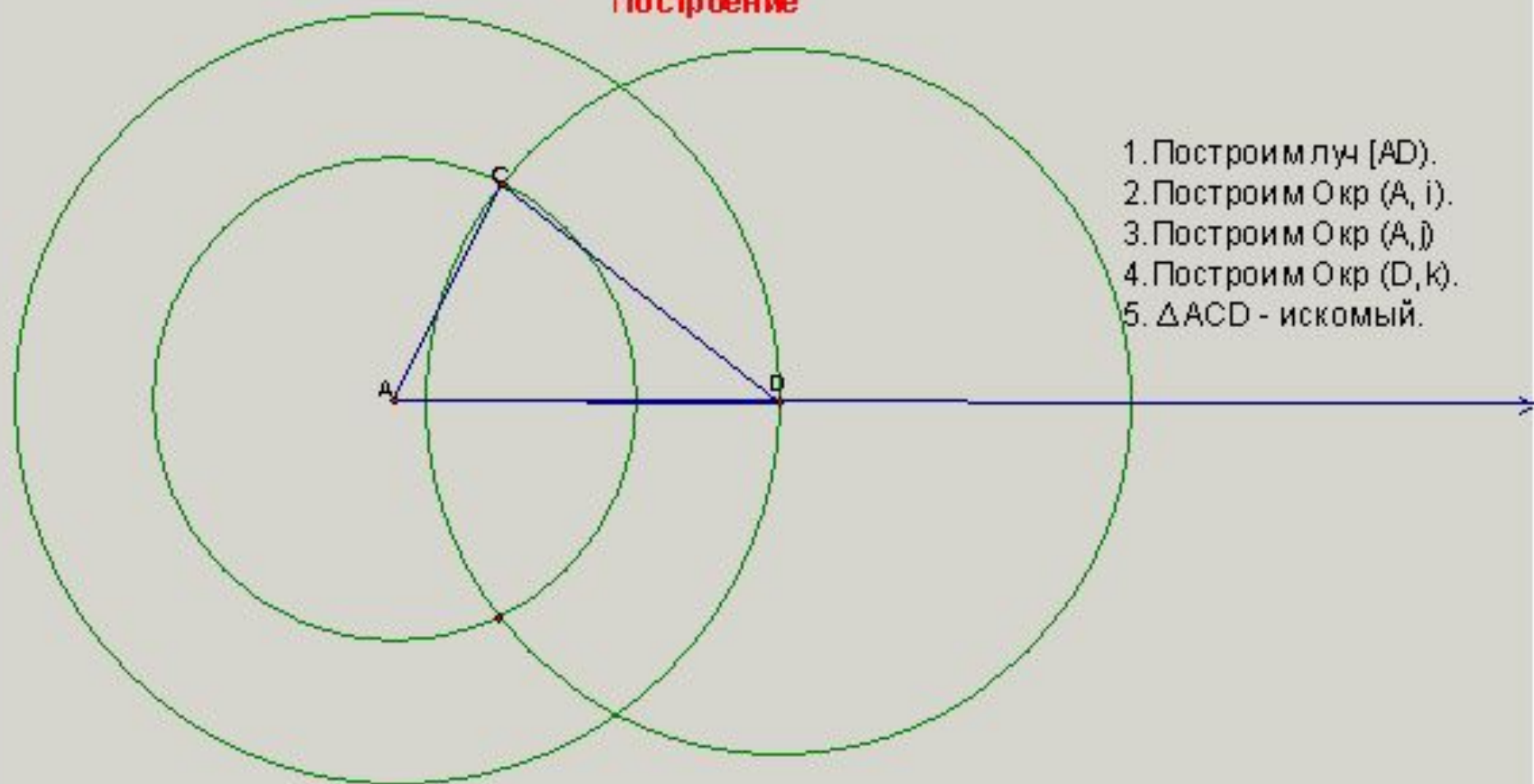
1. Строим ,
2. Откладываем на нем .
3. Строим окружность с центром в точке А радиусом АС.
4. Строим окружность с центром в точке В радиусом ВС.
5. Точка пересечения окружностей является третьей вершиной треугольника.



## Построение треугольника по трем сторонам



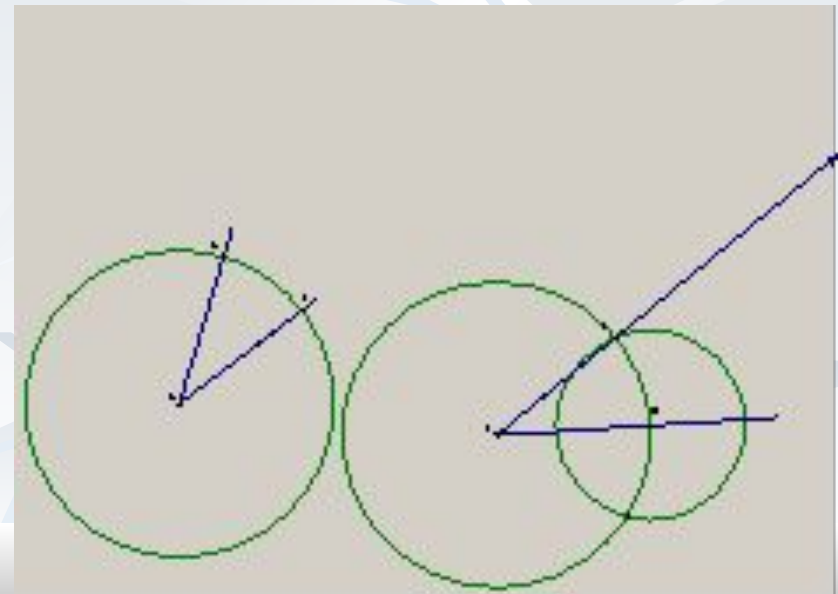
### Построение



1. Построим луч  $[AD)$ .
2. Построим  $O_{кр}(A, l)$ .
3. Построим  $O_{кр}(A, j)$ .
4. Построим  $O_{кр}(D, n)$ .
5.  $\triangle ACD$  - искомый.

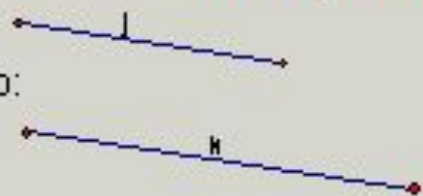
## 2. Построение угла, равного данному.

- -Анализ: сводим задачу к построению равного треугольника циркулем и линейкой и к повороту в построении в «Живой геометрии».
- -Построение циркулем и линейкой:
- Проводим окружность с центром в вершине заданного угла, точки пересечения окружности со сторонами угла и вершина угла образуют треугольник, одним из углов которого является заданный угол.



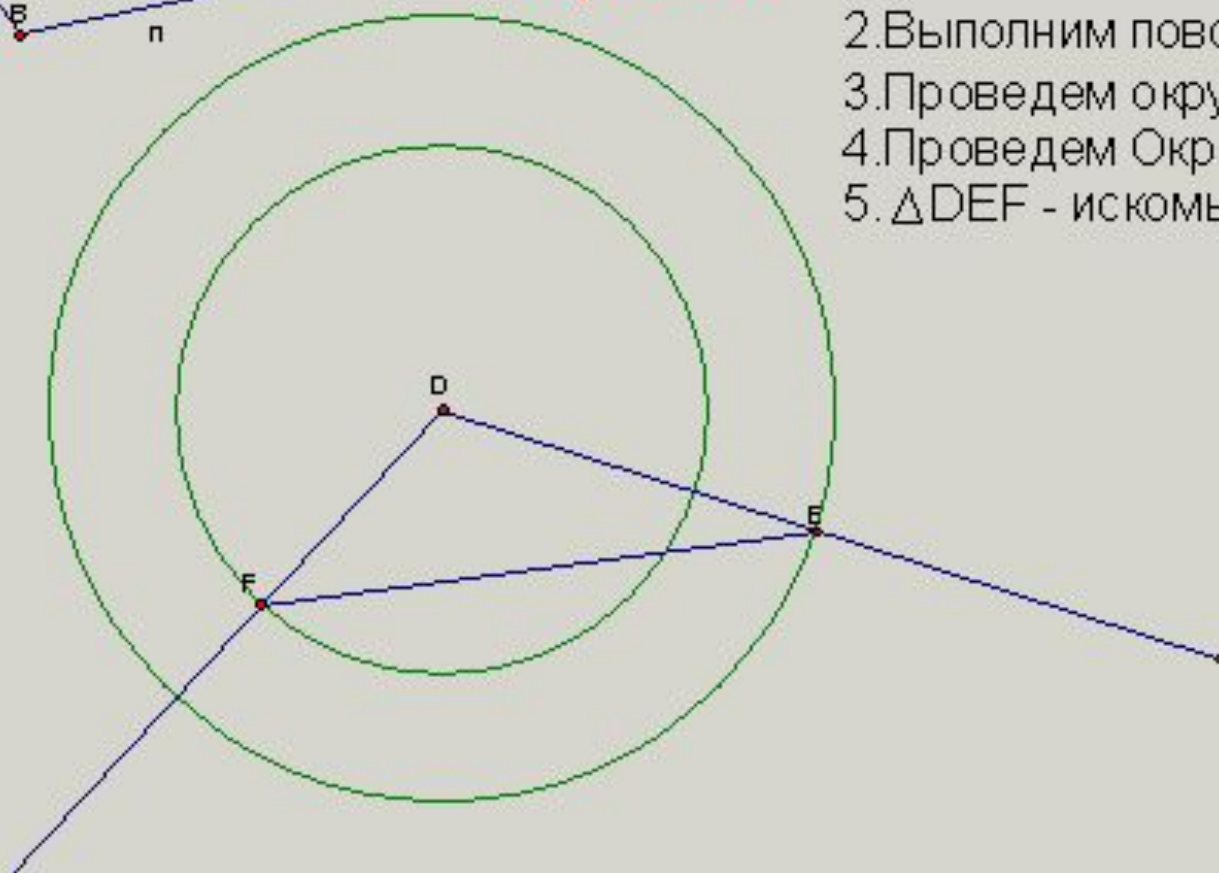
# Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними

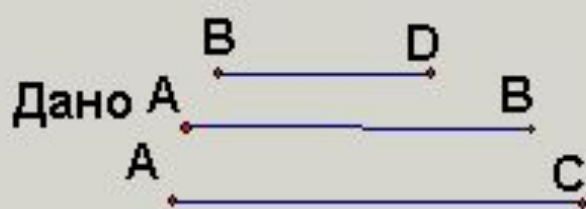
Дано:



## Построение

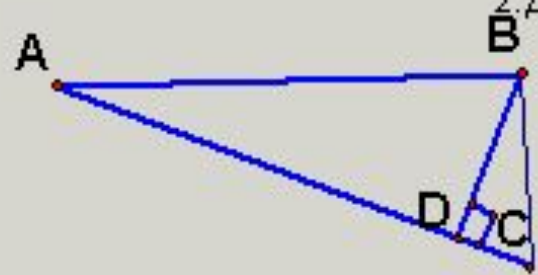
1. Проведем луч  $[DE)$ .
2. Выполним поворот  $R_D^B[DE)$ .
3. Проведем окружность  $\text{Окр}(D, j)$ .
4. Проведем  $\text{Окр}(D, k)$ .
5.  $\triangle DEF$  - искомый.





### Анализ

1. Построение прямоугольного треугольника  $ABD$  по гипотенузе и катету
2. Построим треугольник  $ABC$



### Построение

1. Построим  $(AC)$
2. Проведем  $[BD] \perp (AC)$
3. Проведем  $\text{Окр}(B; AB)$
4. Пересечение  $\text{Окр}(B; AB)$  и  $(AC)$  даст точку  $A$
5. Отложим  $[AC]$
6. Соединим точки  $A, B,$  и  $C$ . Полученный треугольник искомый.

