

ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ПОСТРОЕНИЕ

*Графический способ решения
геометрических задач на
плоскости*

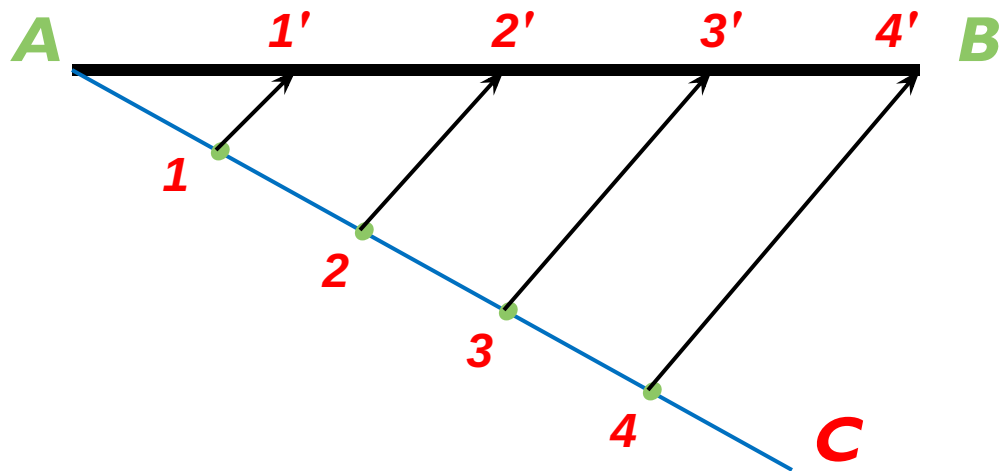
*при помощи чертежных
инструментов*



ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ПОСТРОЕНИЕ

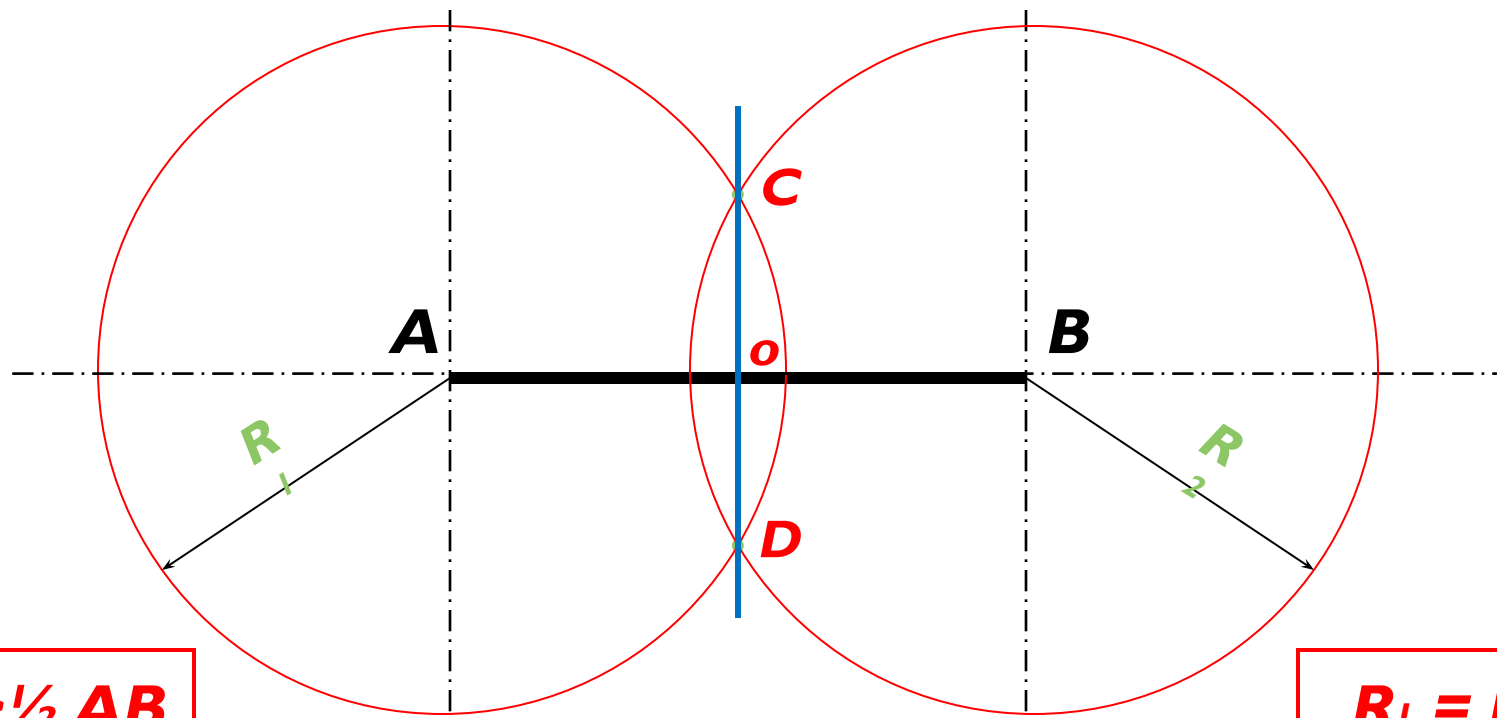
- ❖ *Деление отрезка на равные части;*
- ❖ *Деление угла и дуги на равные части;*
- ❖ *Деление окружностей на равные части;*
- ❖ *Нахождение центра дуги;*
- ❖ *Создание орнамента*

Деление отрезка на равные части



$$[A1']=[1'2']=[2'3']=[3'B]$$

Деление отрезка на равные части



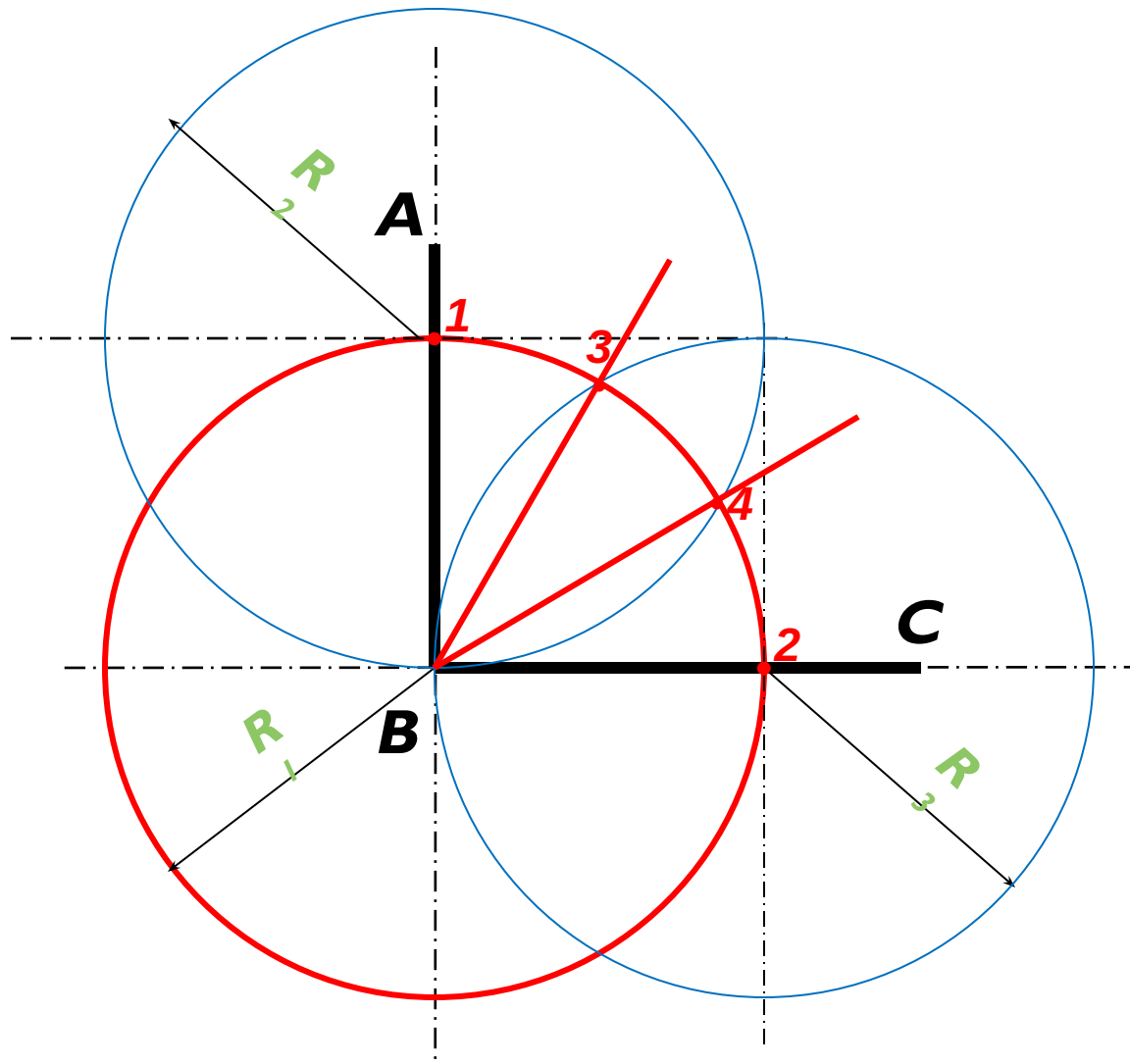
$$R > \frac{1}{2} AB$$

$$R_1 = R_2$$

$$\angle AOC = 90^\circ$$

$$[AO] = [OB]$$

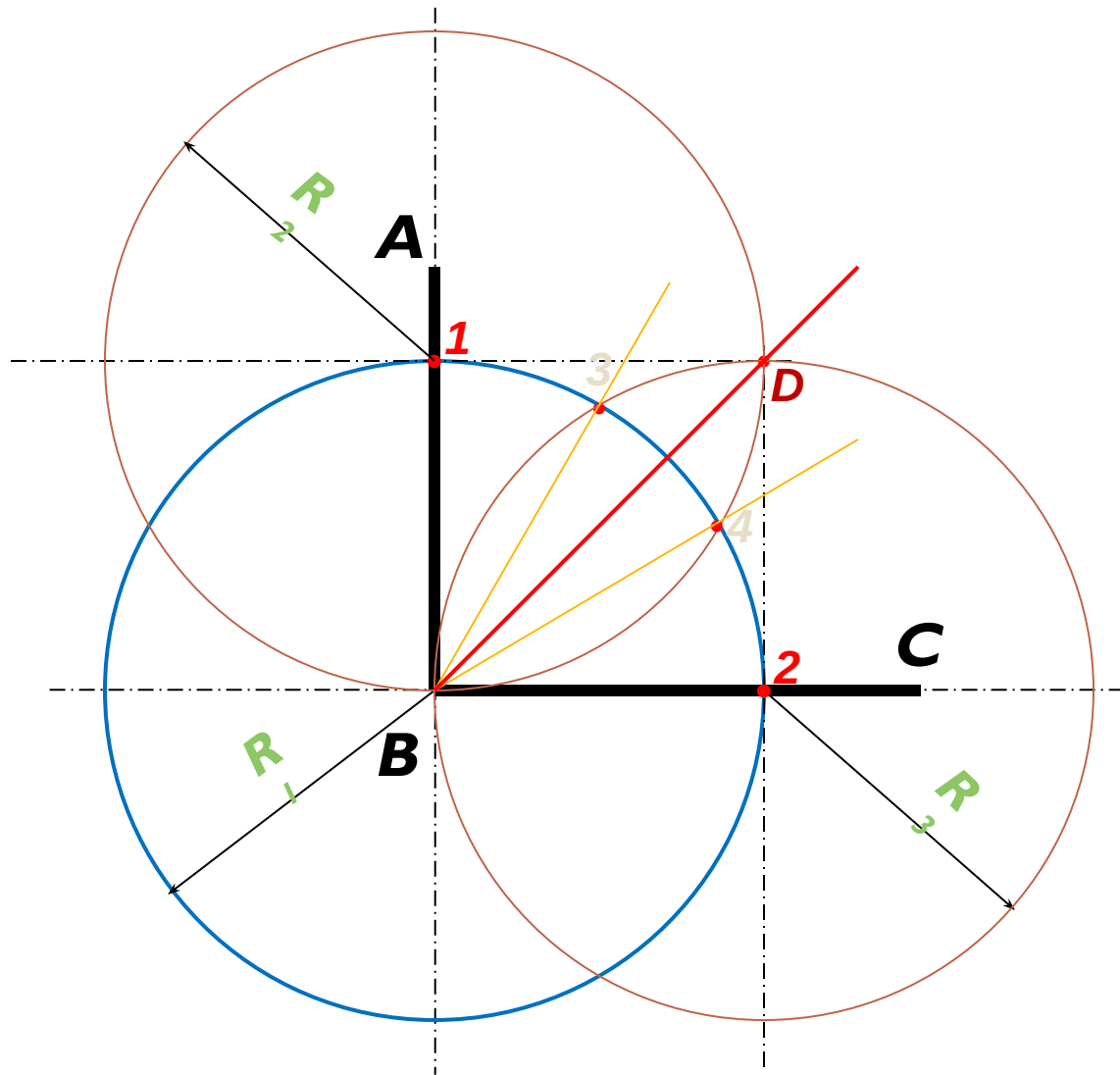
Деление угла на равные части



$$R_1 = R_2 = R_3$$

$$\alpha = \beta = \gamma$$

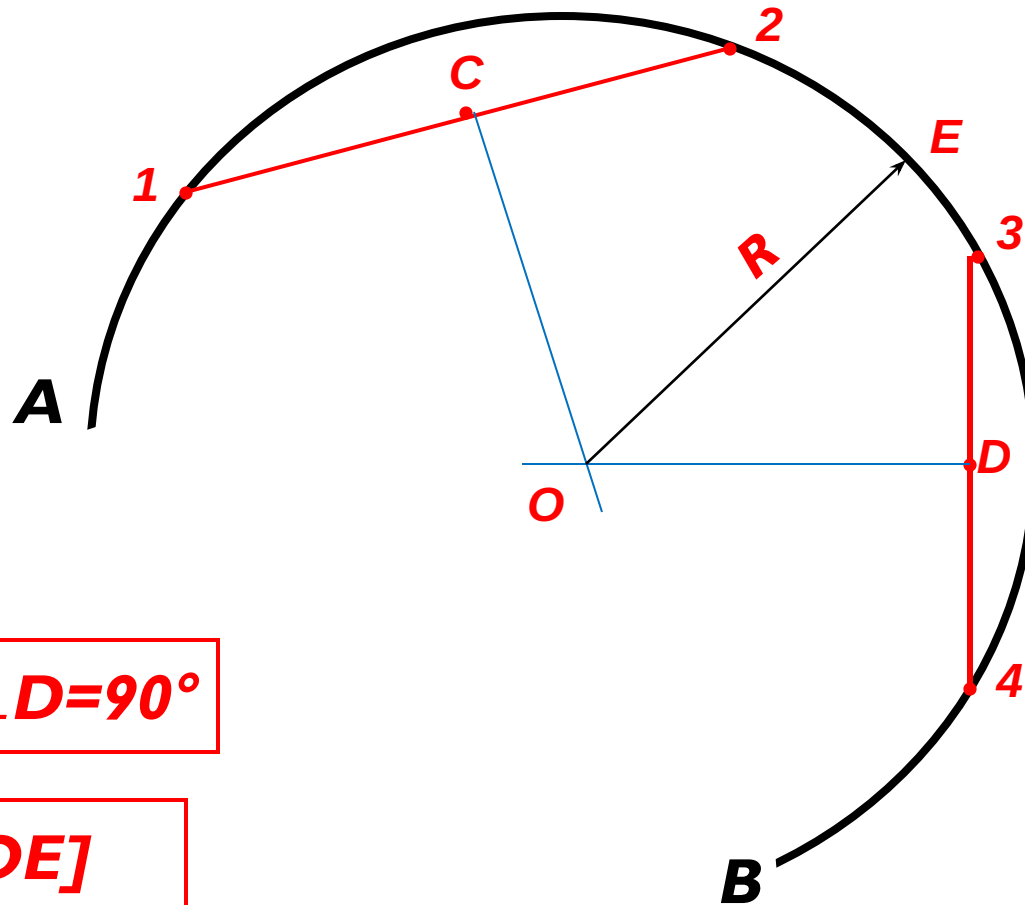
Деление угла на равные части



$$R_1 = R_2 = R_3$$

$$ABD = DBC$$

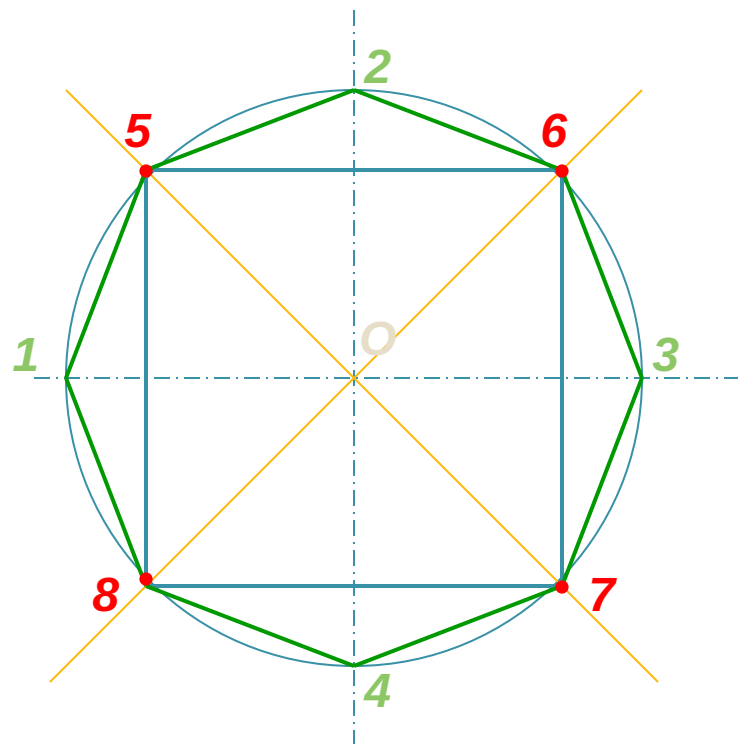
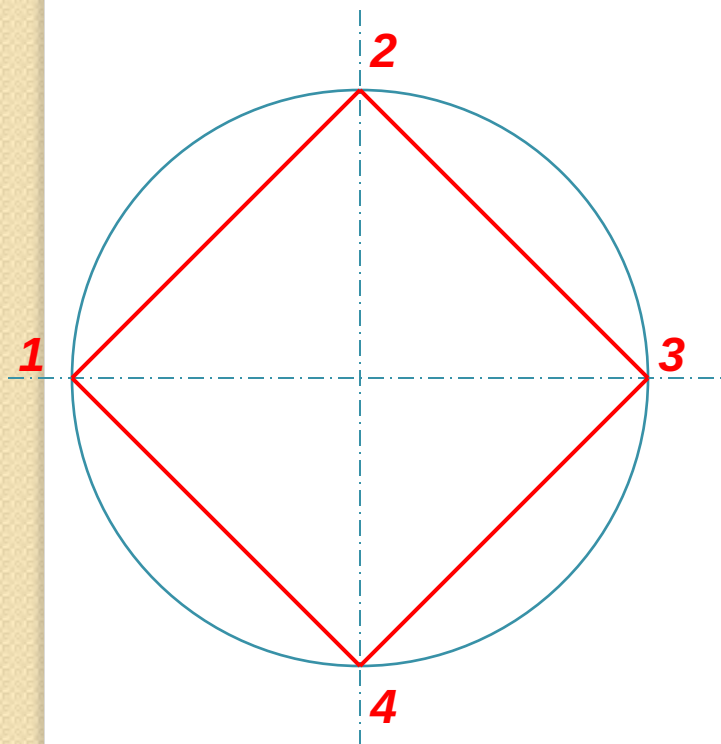
Нахождение центра дуги



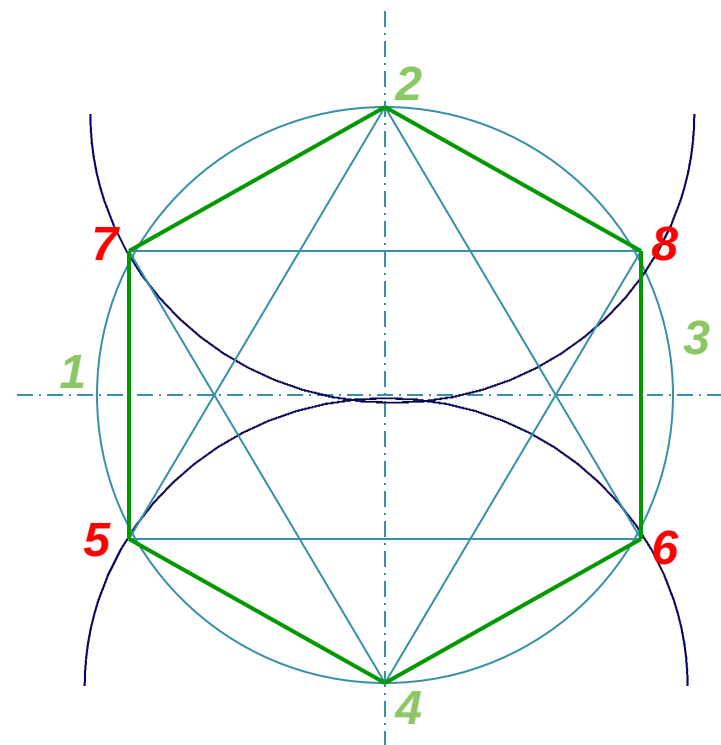
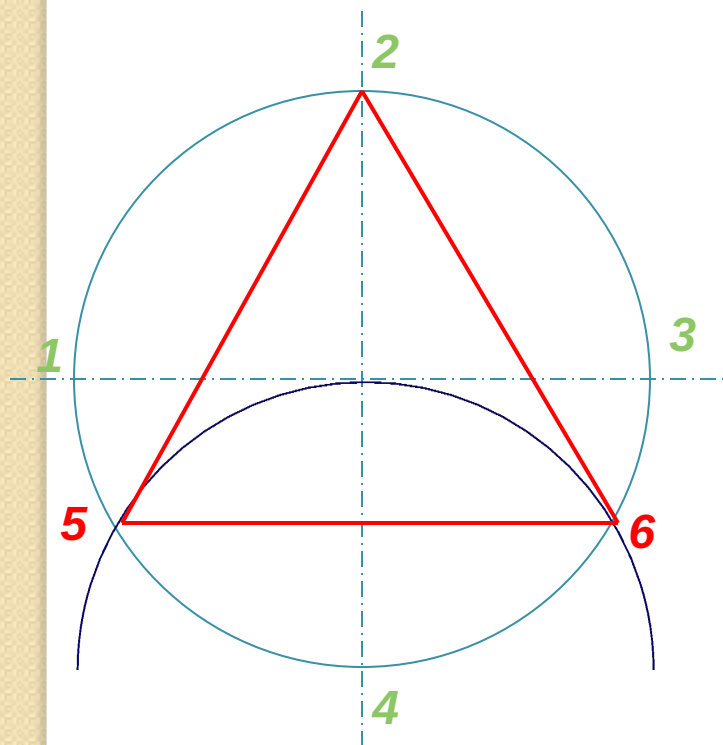
$$\angle C = \angle D = 90^\circ$$

$$R = [OE]$$

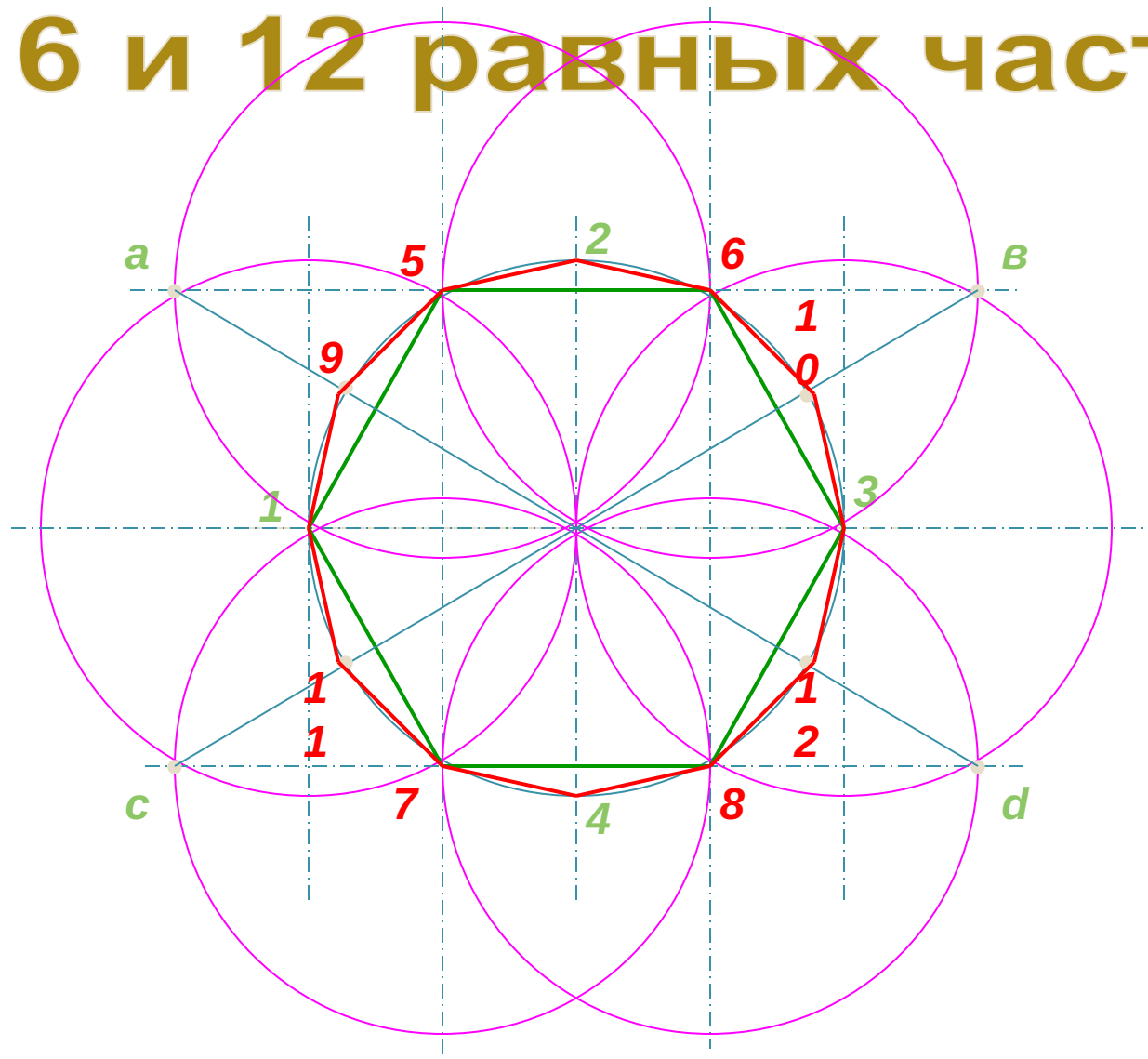
ДЕЛЕНИЕ ОКРУЖНОСТИ на 4 и 8 равных частей



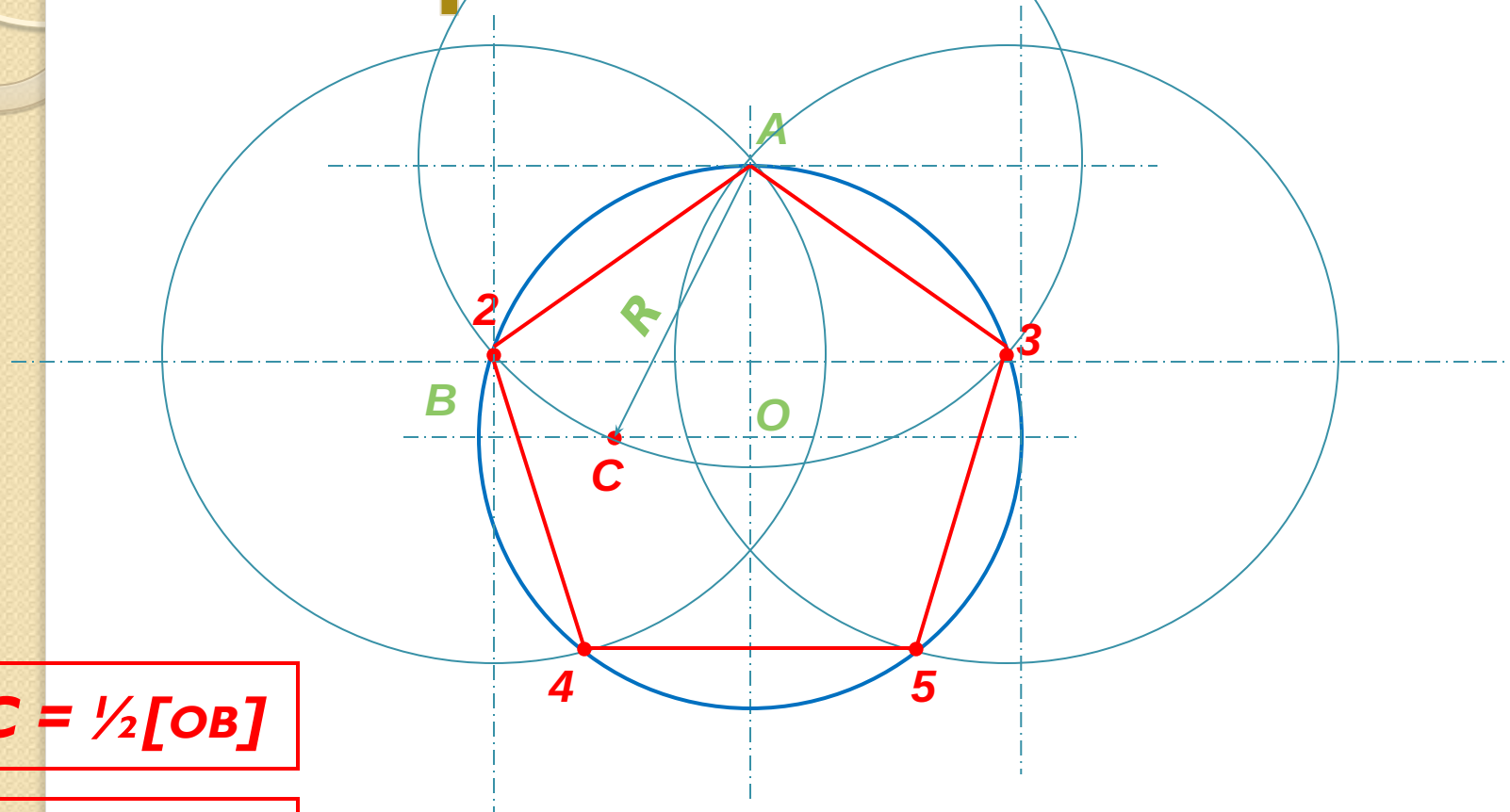
ДЕЛЕНИЕ ОКРУЖНОСТИ на 3 и 6 равных частей



ДЕЛЕНИЕ ОКРУЖНОСТИ на 6 и 12 равных частей



ДЕЛЕНИЕ ОКРУЖНОСТИ на 5 равных частей

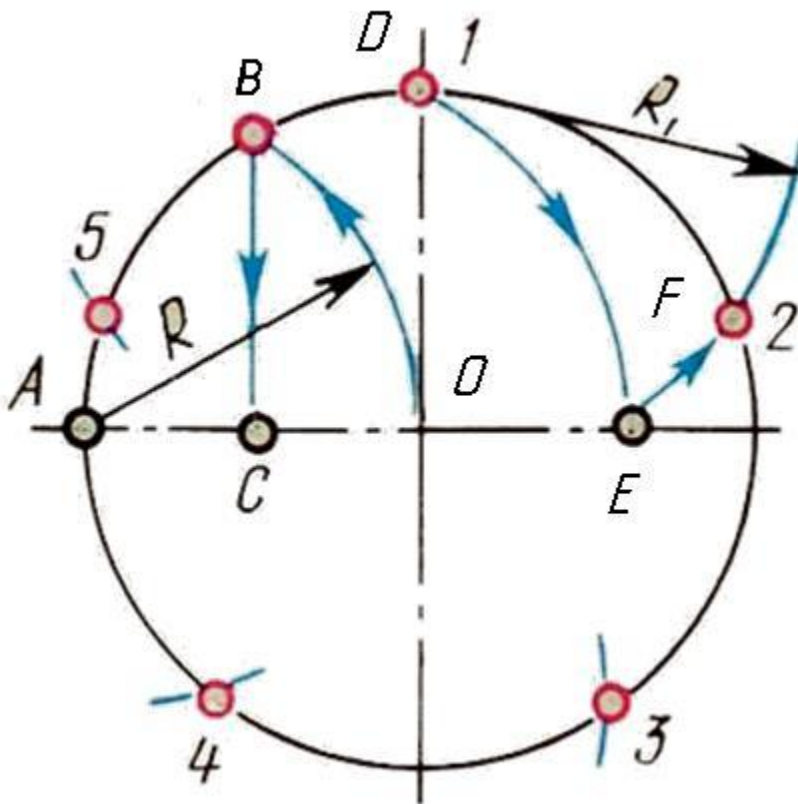


$$C = \frac{1}{2}[OB]$$

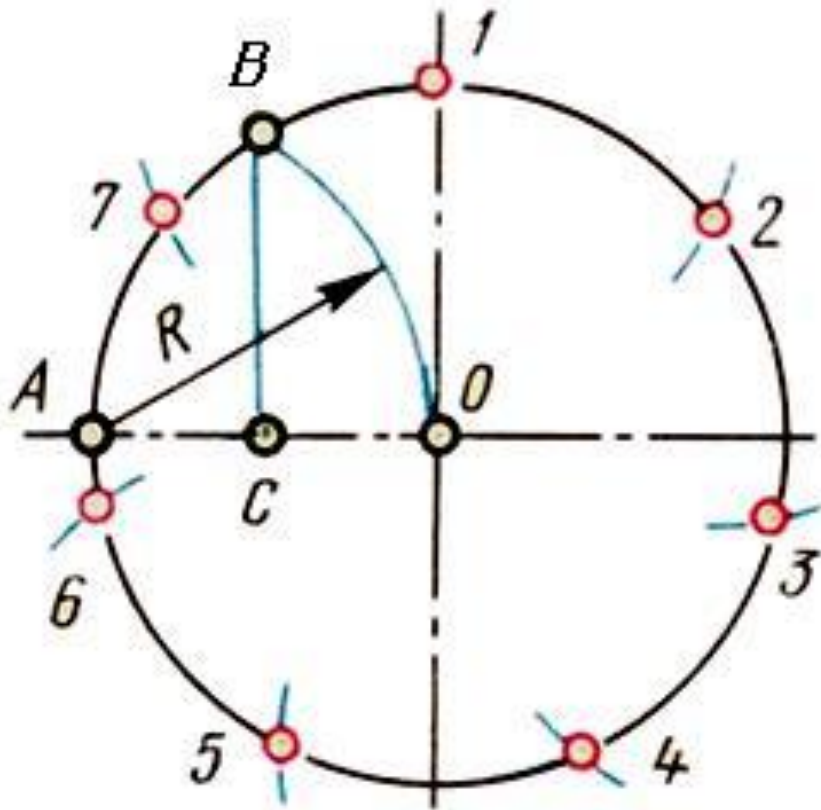
$$R = [AC]$$

ДЕЛЕНИЕ ОКРУЖНОСТИ на 5 равных частей

Из точки **A** проведем дугу тем же радиусом, что и радиус окружности до пересечения с окружностью – получим точку **B**. Опустив перпендикуляр с этой точки – получим точку **C**. Из точки **C** – середины радиуса окружности, как из центра, дугой радиуса **CD** сделаем засечку на диаметре, получим точку **E**. Отрезок **DE** равен длине стороны вписанного правильного пятиугольника. Сделав радиусом **DE** засечки на окружности, получим точки деления окружности на пять равных частей.



ДЕЛЕНИЕ ОКРУЖНОСТИ на 7 равных частей



Чтобы разделить окружность радиуса R на 7 равных частей, из точки пересечения центральной линии с окружностью (например, из точки **A**) описывают как из центра дополнительную дугу **этим же** радиусом R – получают точку **B**. Опустив перпендикуляр с точки **B** – получим точку **C**.

Отрезок **BC** равен длине стороны вписанного правильного семиугольника.