



# ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ

## Деление окружности

Мясникова И.В. учитель черчения ГОУ  
СОШ №18 г.Москва

# ВИДЫ ДЕЛЕНИЯ ОКРУЖНОСТИ:

- Деление на 4 и 8 частей.
- Деление на 3, 6 и 12 частей.
- Деление на 5 и 10 частей.
- Деление на 7 частей.



# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

*<http://fismat.ru/geomet/osnov/>*

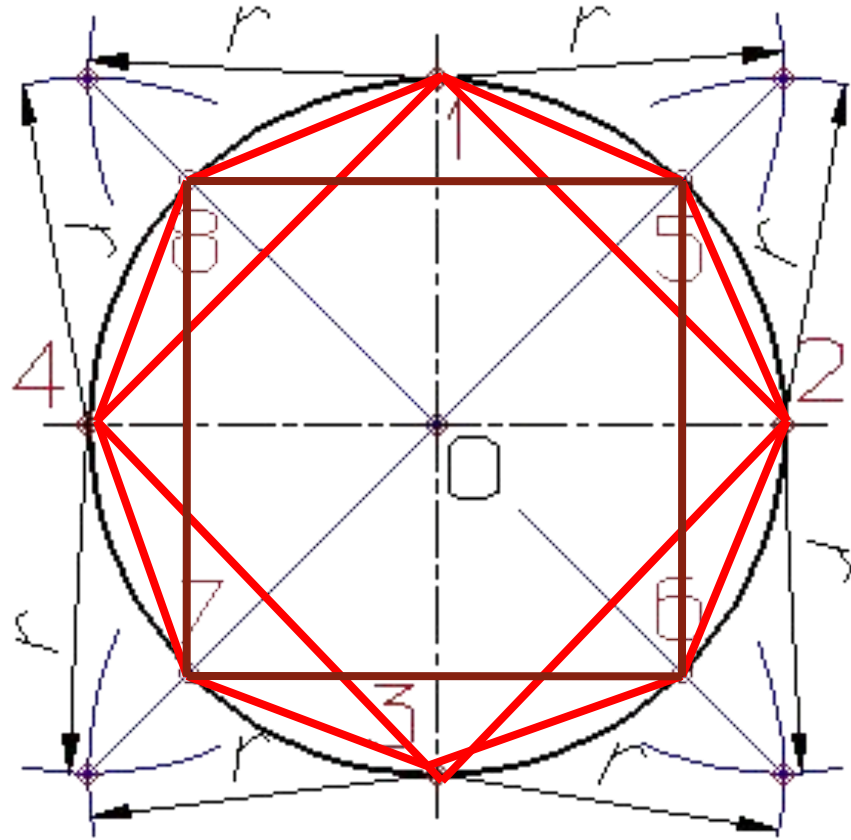


# ДЕЛЕНИЕ НА 4 И 8 ЧАСТЕЙ.

Деление окружности на четыре и восемь равных частей производится в следующей последовательности:

- Проводят две перпендикулярные оси, которые пересекая окружность в точках 1,2,3,4 делят ее на четыре равные части;
- Применяя известный прием деления прямого угла на две равные части при помощи циркуля или угольника строят биссектрисы прямых углов, которые пересекаясь с окружностью в точках 5, 6, 7, и 8 делят каждую четвертую часть окружности пополам.



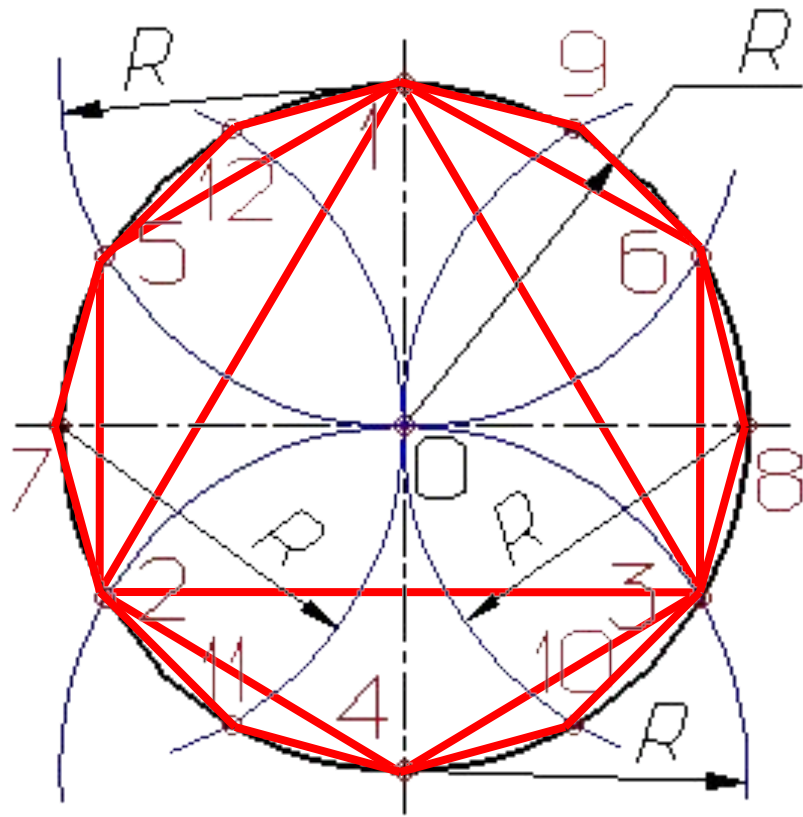


# ДЕЛЕНИЕ НА 3, 6 И 12 ЧАСТЕЙ.

Деление окружности на три, шесть и двенадцать равных частей выполняется в следующей последовательности:

- Выбираем в качестве точки 1, точку пересечения осевой линии с окружностью
- Из точки 4 пересечения осевой линии с окружностью проводим дугу радиусом равным радиусу окружности  $R$  до пересечения с окружностью в точках 2 и 3;
- Точки 1, 2 и 3 делят окружность на три равные части;
- Из точки 1 пересечения осевой линии с окружностью проводим дугу радиусом равным радиусу окружности  $R$  до пересечения с окружностью в точках 5 и 6;
- Точки 1 - 6 делят окружность на шесть равных частей;
- Дуги радиусом  $R$ , проведенные из точек 7 и 8 пересекут окружность в точках 9, 10, 11 и 12;
- Точки 1 - 12 делят окружность на двенадцать равных частей.





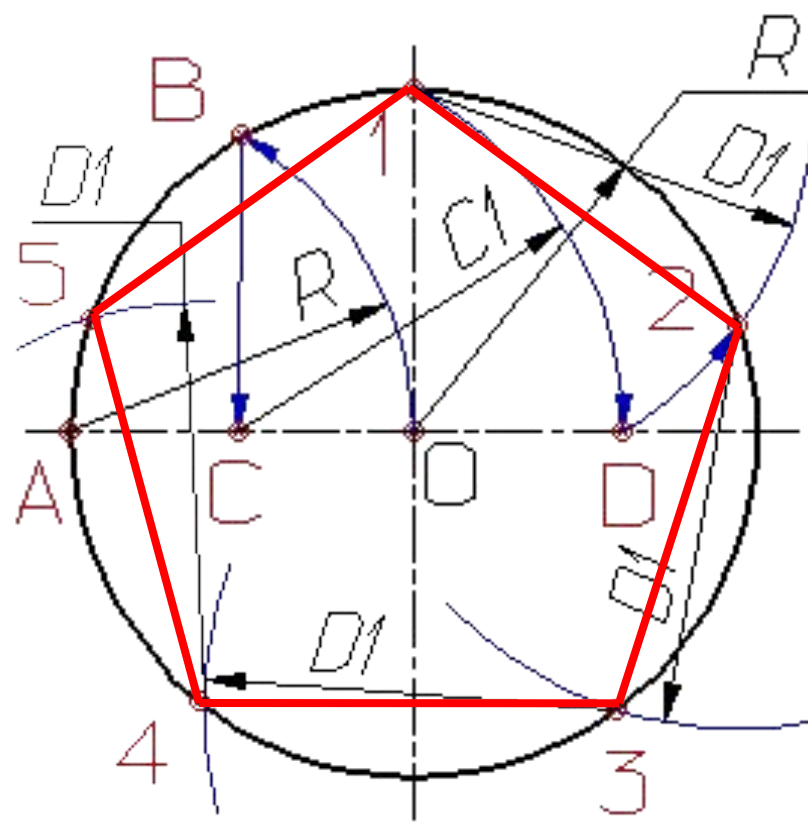
# ДЕЛЕНИЕ НА 5 И 10 ЧАСТЕЙ.

Деление окружности на пять равных частей выполняется в следующей последовательности:

- Из точки А радиусом, равным радиусу окружности  $R$ , проводим дугу, которая пересечет окружность в точке В;
- Из точки В опускают перпендикуляр на горизонтальную осевую линию;
- Из основания перпендикуляра - точки С, радиусом равным  $C1$ , проводят дугу окружности, которая пересечет горизонтальную осевую линию в точке D;
- Из точки 1 радиусом равным  $D1$ , проводят дугу до пересечения с окружностью в точке 2, дуга 12 равна  $1/5$  длины окружности;
- Точки 3, 4 и 5 находят откладывая циркулем по данной окружности хорды, равные  $D1$ . (+ 5 точек и получаем 10 частей)







# ДЕЛЕНИЕ НА 7 ЧАСТЕЙ.

Деление окружности на семь равных частей выполняется в следующей последовательности:

- Из точки  $A$  радиусом, равным радиусу окружности  $R$ , проводим дугу, которая пересечет окружность в точке  $B$ ;
- Из точки  $B$  опускают перпендикуляр на горизонтальную осевую линию;
- Длину перпендикуляра  $BC$  откладывают от точки  $1$  по окружности семь раз и получают искомые точки  $1 - 7$ .



