



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/>

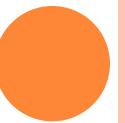
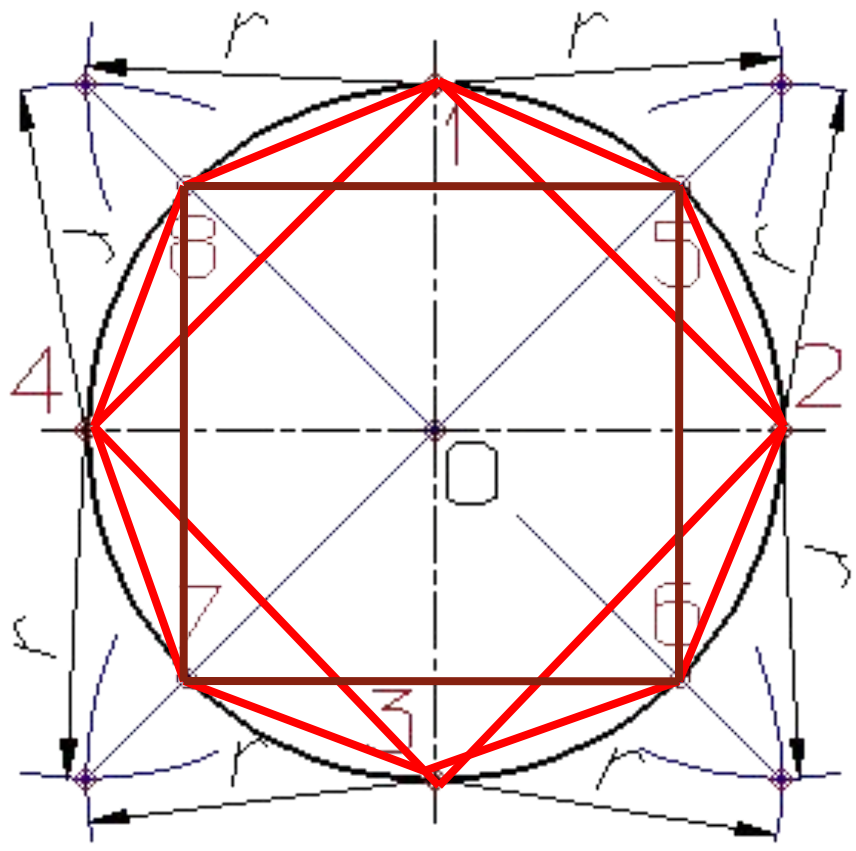


ДЕЛЕНИЕ НА 4 И 8 ЧАСТЕЙ.

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.



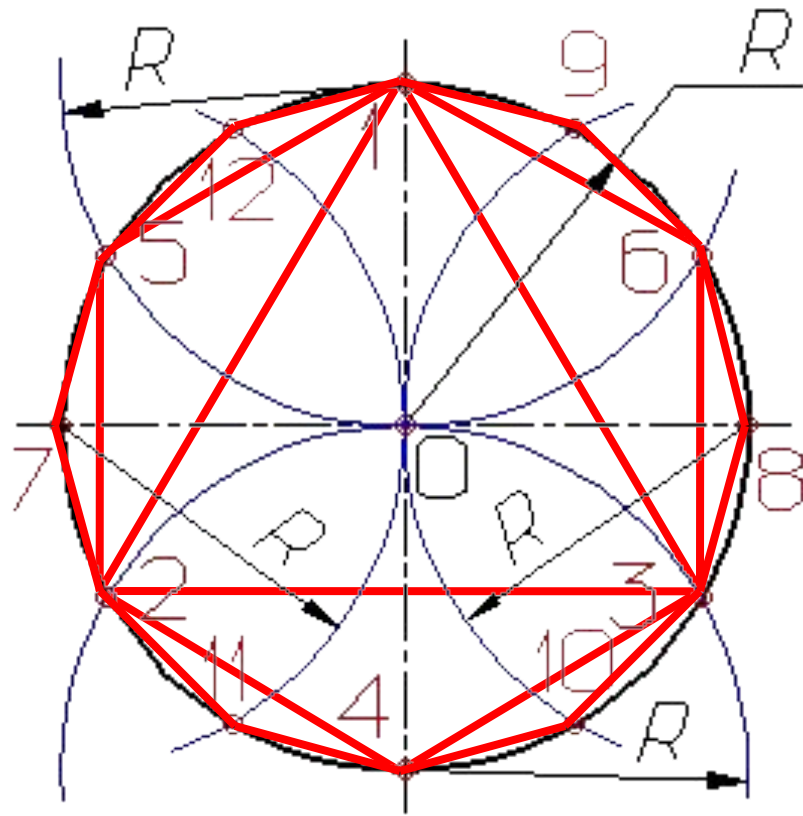


ДЕЛЕНИЕ НА 3, 6 и 12 ЧАСТЕЙ.

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.



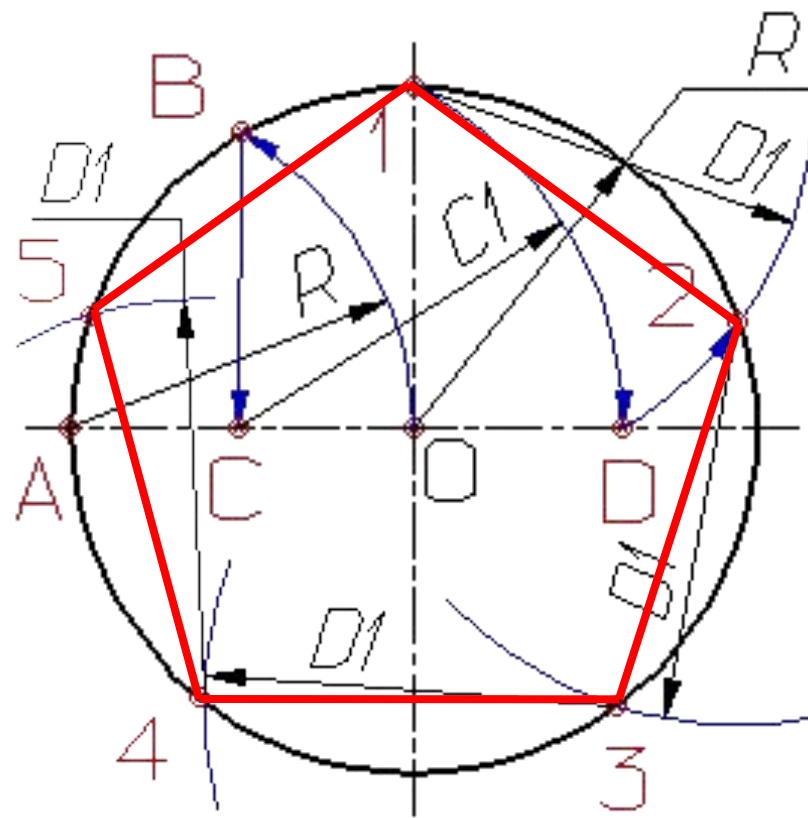


ДЕЛЕНИЕ НА 5 И 10 ЧАСТЕЙ.

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 $1 - 7$.



