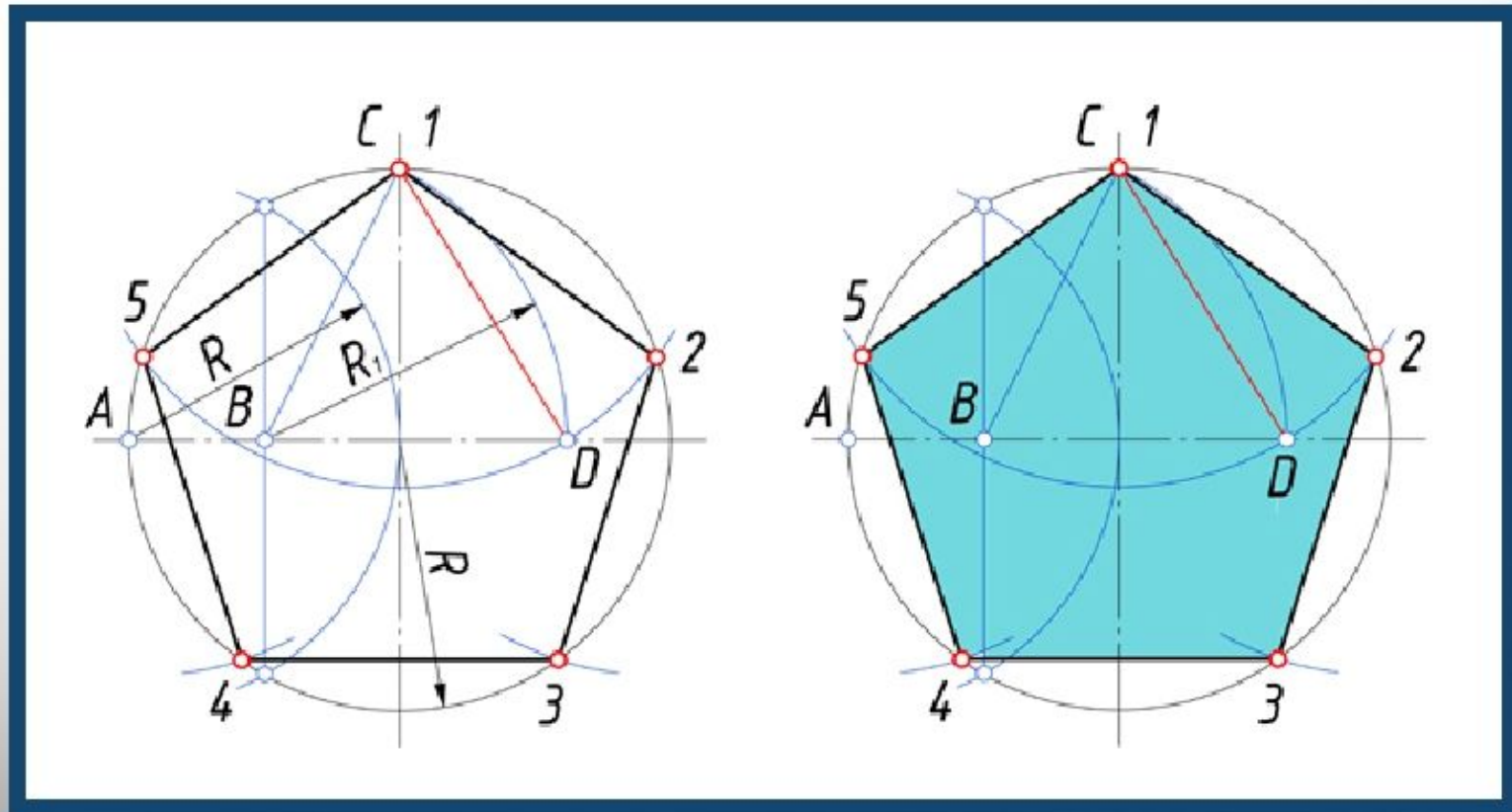

ДЕЛЕНИЕ ОКРУЖНОСТИ НА 5 РАВНЫХ ЧАСТЕЙ

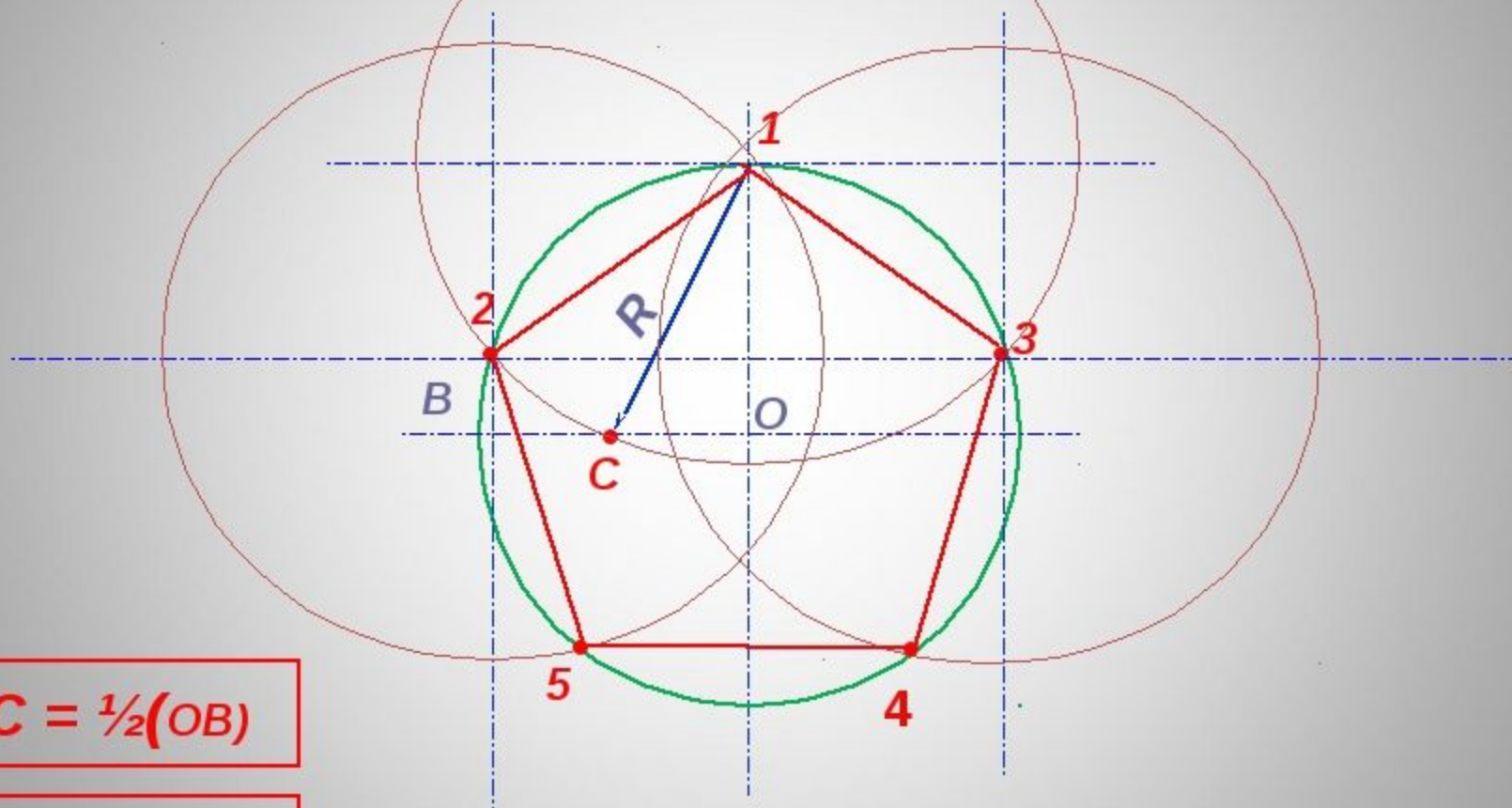
СОПРЯЖЕНИЕ



Деление окружности на 5 равных частей начинаем с проведения из точки A радиусом окружности R дуги, которая пересекает окружность в двух точках (рис. 9). Соединив точки пересечения прямой, при пересечении с горизонтальной осевой линией получаем точку B . Из точки B , радиусом равным отрезку BC , проводим дугу, которая пересечет горизонтальную осевую линию в точке D . Соединив точки C и D получаем отрезок CD , который и является $1/5$ длины окружности. Из точки C проводим дугу радиусом равным CD и получаем точки 5 и 2. Из полученных точек проводим еще по одной дуге и находим точки 3 и 4.

ДЕЛЕНИЕ ОКРУЖНОСТИ НА 5 РАВНЫХ ЧАСТЕЙ

Деление окружности на 5 равных частей выполняется в следующей последовательности: 1) делим радиус OB пополам (точка C); 2) радиусом $C - 1$ проводим окружность (дугу) до пересечения с окружностью, получаем точки 2, 3; 3) из точек 2, 3 этим же радиусом проводим соответственно окружности (дуги) до пересечения с окружностью, получаем точки 4, 5; 4) Соединив точки 1 - 3; 3 - 4; 4 - 5; 5 - 2 и 2 - 1 отрезками получаем правильный пятиугольник



$$C = \frac{1}{2}(OB)$$

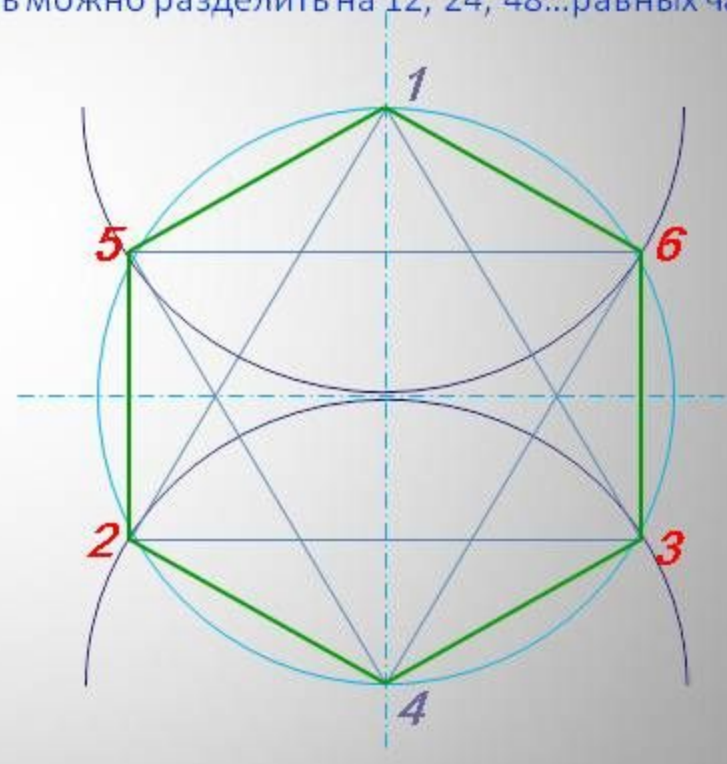
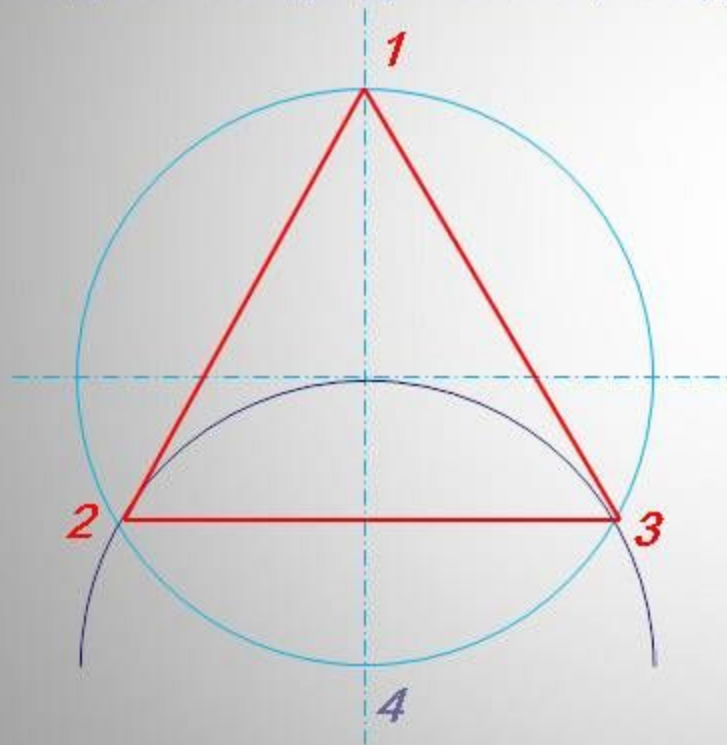
$$R = (C - 1)$$

ДЕЛЕНИЕ ОКРУЖНОСТИ НА 3 И 6 РАВНЫХ ЧАСТЕЙ

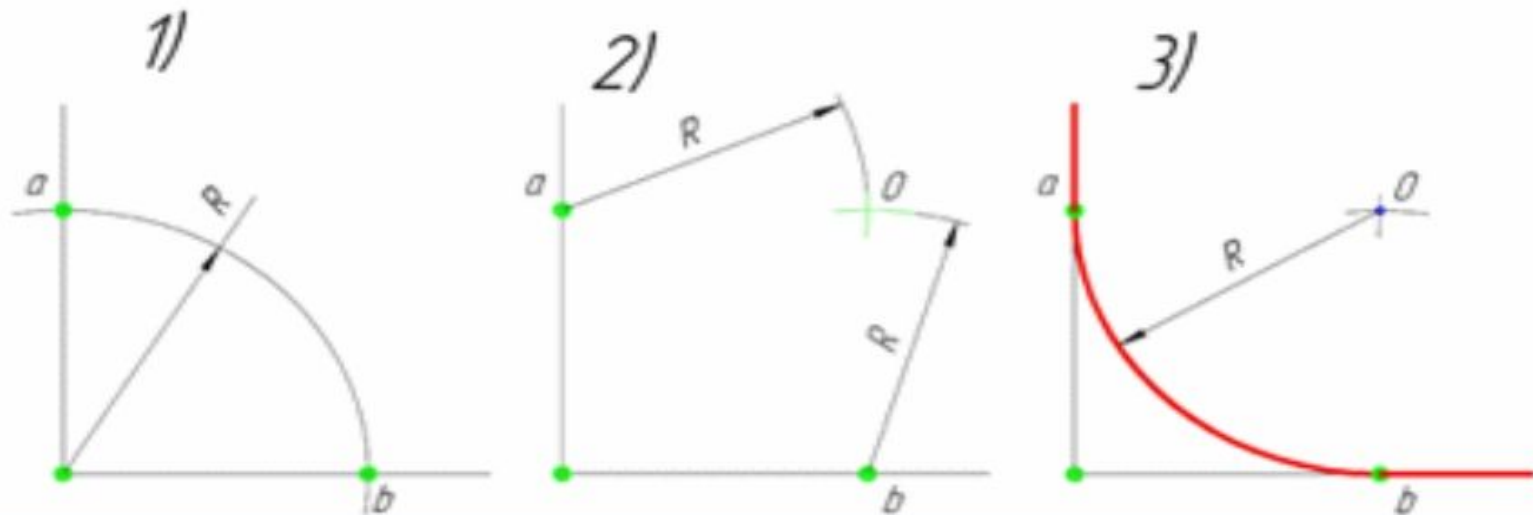
Деление окружности на три и шесть равных частей выполняется в следующей

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. Соединив данные точки отрезками в соответствующей последовательности, получаем правильный треугольник, вписанный в окружность.

● Из точки 1 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. Соединив данные точки отрезками в соответствующей последовательности, получаем правильный шестиугольник, каждая сторона которого равна радиусу R . Если продолжить деление каждой дуги пополам, то окружность можно разделить на 12, 24, 48...равных частей.

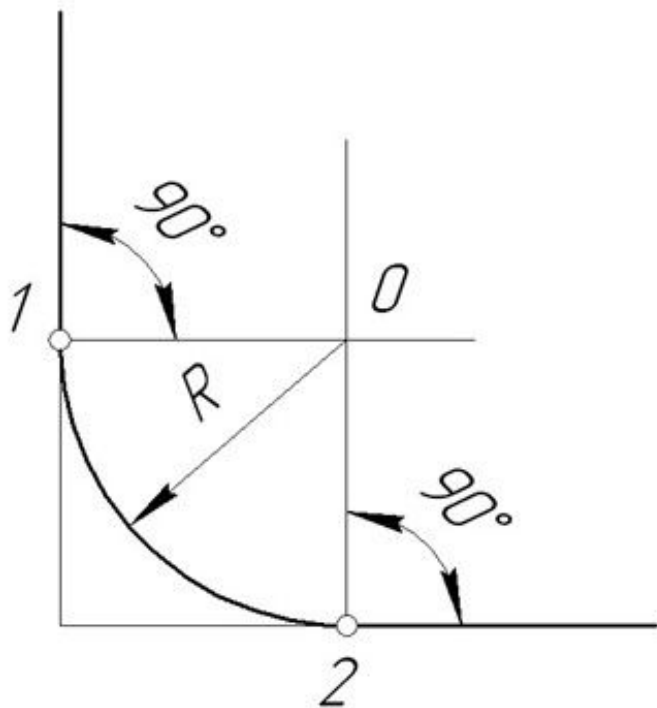


Сопряжение прямого угла



Для нахождения точек сопряжения, нужно поставить циркуль в вершину прямого угла и провести дугу радиусом R до пересечения со сторонами угла. Проведём из точек a и b две дуги радиусом сопряжения R до пересечения друг с другом. O центр сопряжения. Теперь из центра сопряжения точки O описываем дугу радиусом сопряжения R от точки a до точки b .

Построение сопряжения прямого угла



Даны прямые, составляющие прямой угол и величина R радиуса дуги сопряжения. Требуется построить сопряжение этих прямых дугой заданного радиуса.

1. Он должен лежать на расстоянии R от заданных прямых. Очевидно, такому условию удовлетворяет точка пересечения двух прямых, расположенных параллельно заданным на расстоянии R от них. Чтобы построить эти прямые, из произвольно выбранных точек каждой заданной прямой проводят перпендикуляры. Откладывают на них длину радиуса R . Через полученные точки проводят прямые, параллельные заданным. В точке пересечения этих прямых находится центр O сопряжения.

2. Находят точки сопряжения 1 и 2 . Для этого проводят перпендикуляры из центра сопряжения O к заданным прямым. Полученные точки 1 и 2 являются точками сопряжений.

3. Поставив опорную ножку циркуля в точку O , проводят дугу заданного радиуса R между точками 1 и 2 сопряжений.