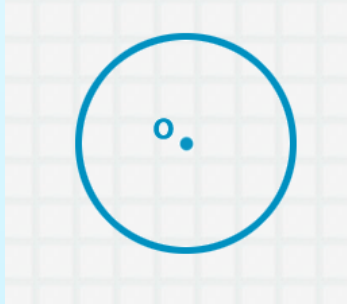
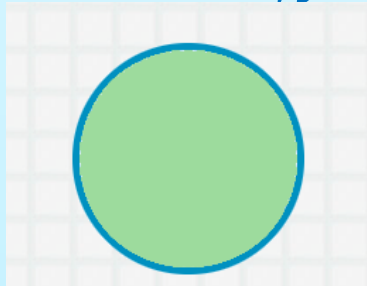


Окружность и круг

Окружность – это линия на плоскости, каждая точка которой расположена на одинаковом расстоянии от центра окружности. Это расстояние называется радиус и в записях обозначается буквой R . Центр окружности обозначают буквой O .



Окружность разделяет плоскость на две части, внутреннюю и внешнюю. Внутренняя часть, включающая саму окружность, называется **кругом** (окрашена зелёным цветом).

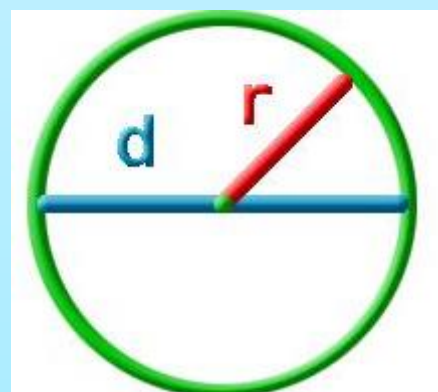
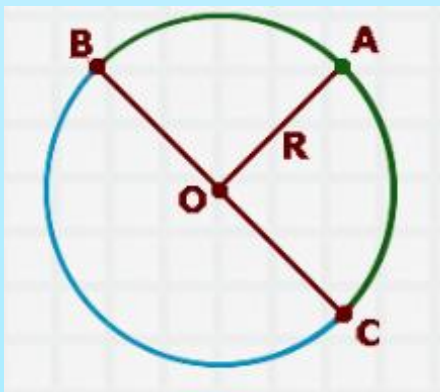


Точка O – это центр и круга, и окружности.

Радиус и диаметр

Отрезки OA , OB , и OC – это **радиусы**, их длины равны. Обозначается буквой $r(R)$.

Отрезок BC , проходящий через центр окружности (круга) называется **диаметром** и обозначается буквой $D(d)$. Диаметр разделяет круг на два полуокруга, а окружность на две полуокружности.



Диаметр равен двум радиусам, это хорошо видно на рисунке.

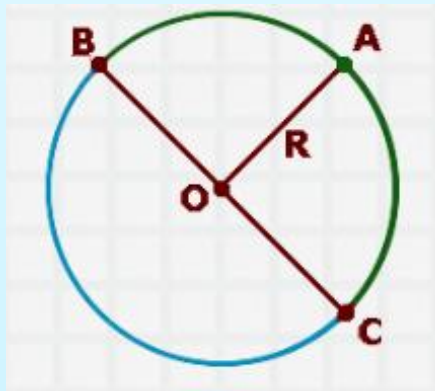
$BC = OC + OB$, так как $BC = D$, а $OC = OB = R$, то

$$D = 2R.$$

Дуга окружности

Точки *A* и *B* делят окружность на две части, которые называются дугами, а точки *A* и *B* концами этих дуг.

Дуга окружности – это часть окружности ограниченная двумя точками.



На рисунке точки *B* и *C* разделили окружность на две дуги, *голубую* и *зеленую*.

Записать их названия мы можем так:

- ↪ *BC* (дуга *BC*) – в данном случае речь может идти как о *голубой* так и о *зеленой*;
- ↪ *BAC* (дуга *BAC*) – в данном случае речь идет именно о *зеленой* дуге.

Длина окружности

Установлено, что какой бы ни была окружность, отношение ее длины к диаметру является постоянным числом. Это число принято обозначать буквой **π** (читается – “пи”).

Обозначим длину окружности буквой **ℓ** , а ее диаметр буквой **d** и запишем формулу:

$$\pi = \frac{\ell}{d}$$

Число **π** приблизительно равно **3,14**.

Более точное его значение **π** = 3,1415926535897932.

Исходя из формулы выше, выведем, чему равна окружность, если известен диаметр (**d**) :

$$\ell = \pi d$$

Если известен радиус (**r**) , то формула длины окружности будет выглядеть так :

$$\ell = 2\pi r$$

Площадь круга

Площадь круга вычисляется по формуле:

$$S = \pi r^2$$

где: S – площадь круга, r – радиус.