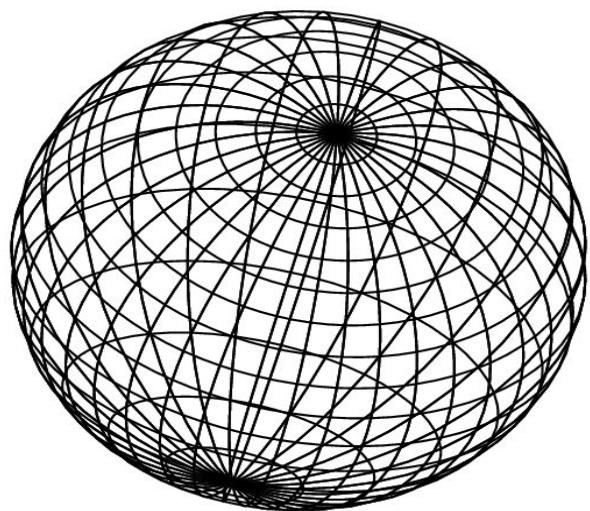


# Окружность и круг

## Сфера и шар



**Автор: Новик Елена Владимировна**

**учитель математики.**



## *На уроке :*

- ❖ получите представление об окружности и круге, сфере и шаре;
- ❖ получите представление об элементах окружности и круга, сферы и шара;
- ❖ научитесь строить окружность и круг с помощью циркуля;
- ❖ научитесь измерять радиус и диаметр;
- ❖ научитесь применять полученные знания к решению практических задач.



Он не ёжик и не ёлка,  
У него одна иголка,  
Не танцор, а танцует  
И окружности рисует.

Циркуль – это чертежный инструмент.

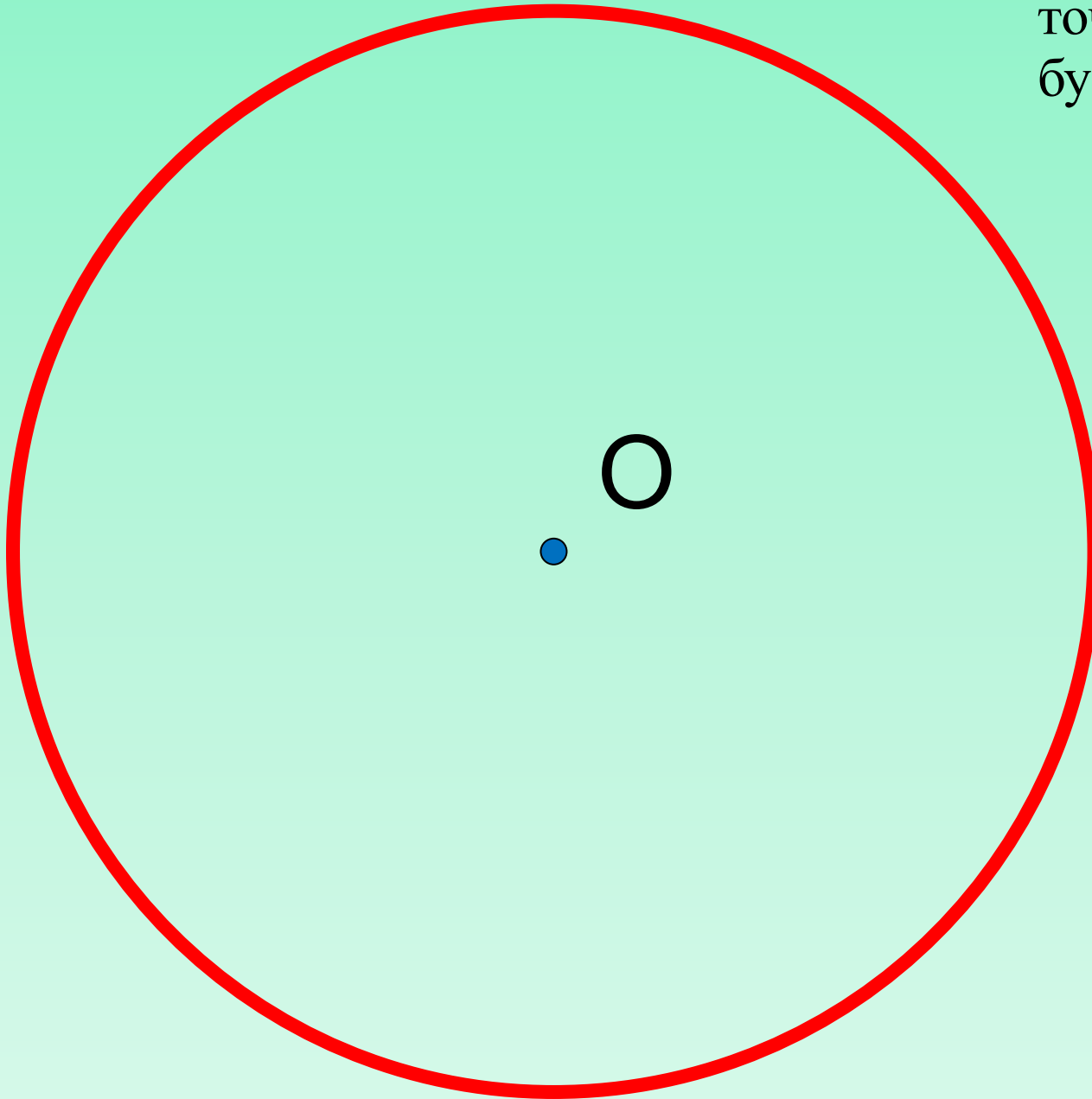
На одном конце у него — игла, на другом — карандаш.

- Циркуль готов к работе, когда игла циркуля и карандаша находятся на одном уровне.
- Взять нужный размер, туго затянуть винт.
- При проведении окружности циркуль держи за головку.
- При работе с циркулем не оставляй циркуль в раскрытом виде, не держи циркуль вверх концами.
- Окончив работу, сложи циркуль в футляр.

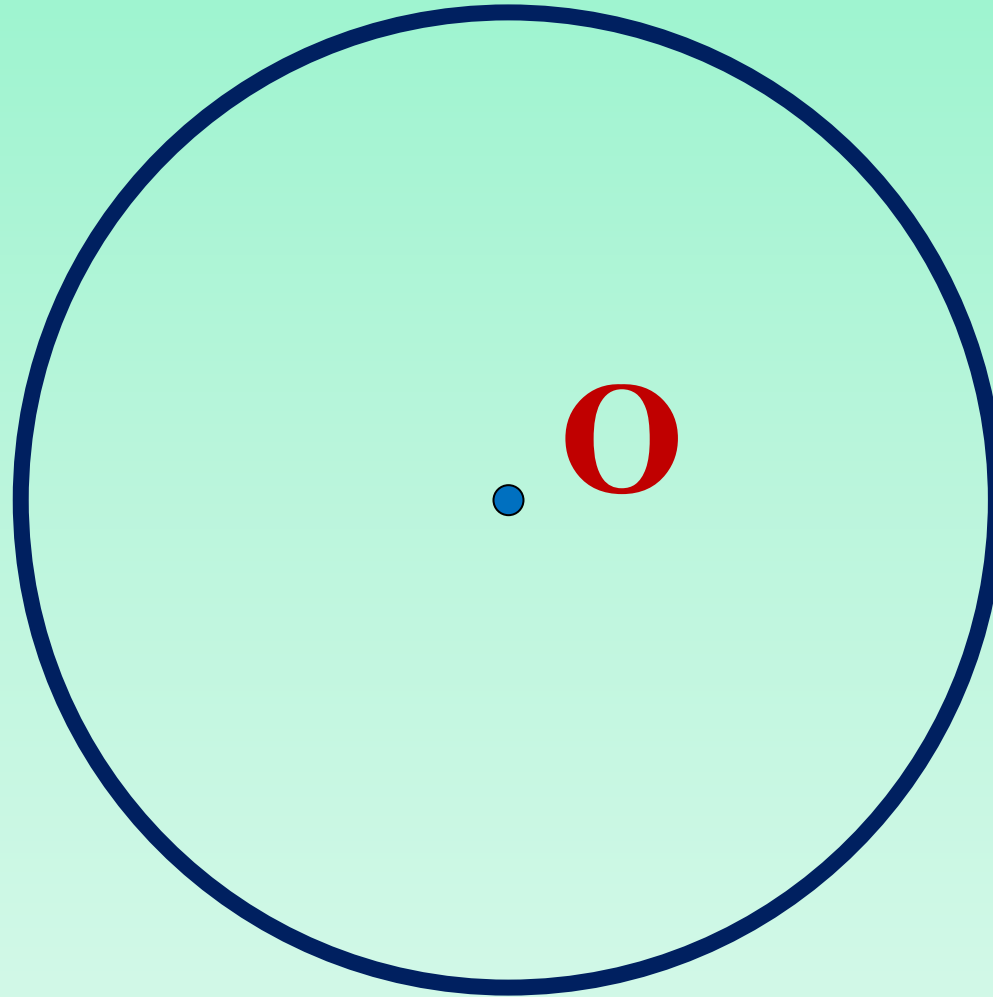
1. Поставьте в тетради точку и обозначьте её буквой О.

2. Возьмите в раствор циркуля отрезок 3 см. Поставим ножку циркуля на начало линейки и разведем до обозначенной длины.

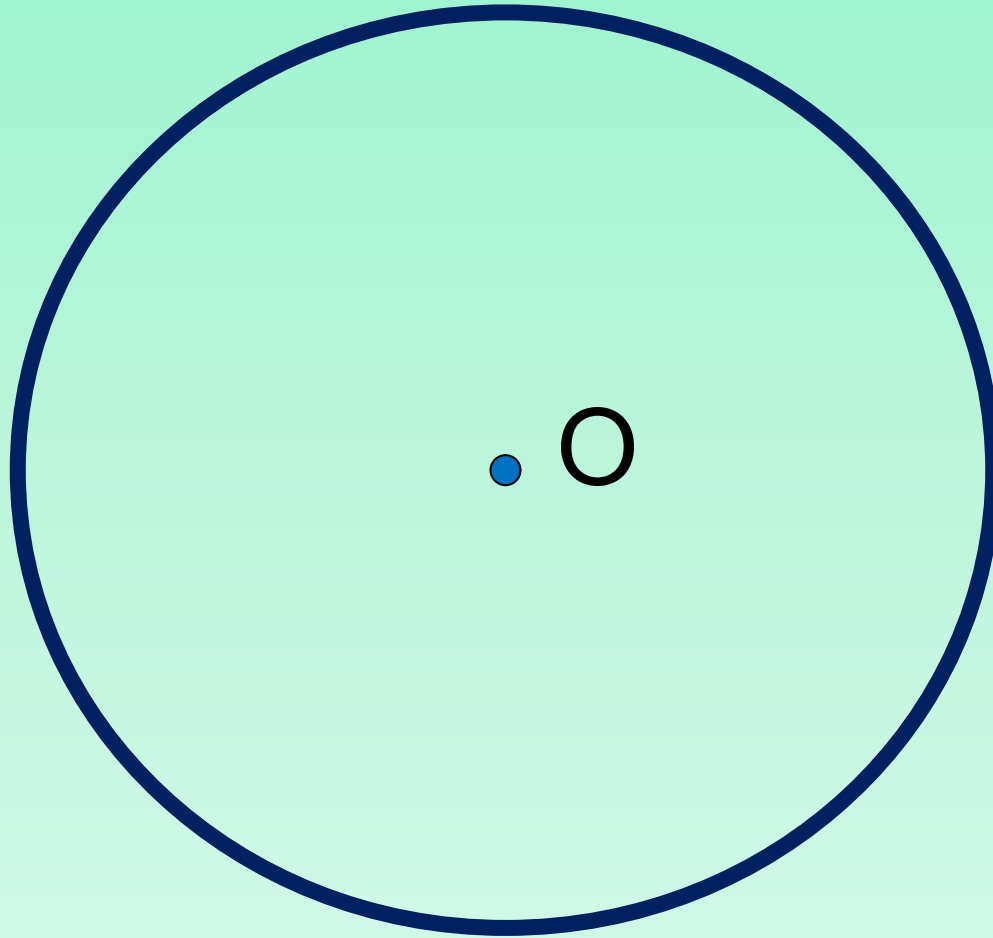
3. Поставив ножку циркуля с игольным наконечником в точку О, слегка наклонив циркуль, произвести круговые движения другой ножкой циркуля.



Точка  $O$  называется **центром** окружности

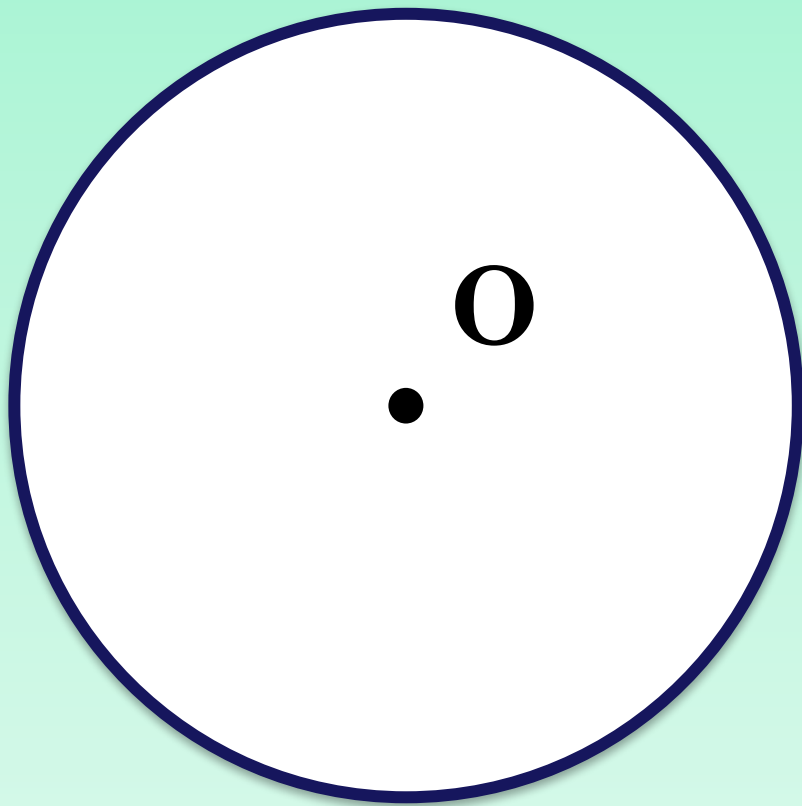


**Окружность** – это замкнутая линия, все точки которой равноудалены от центра

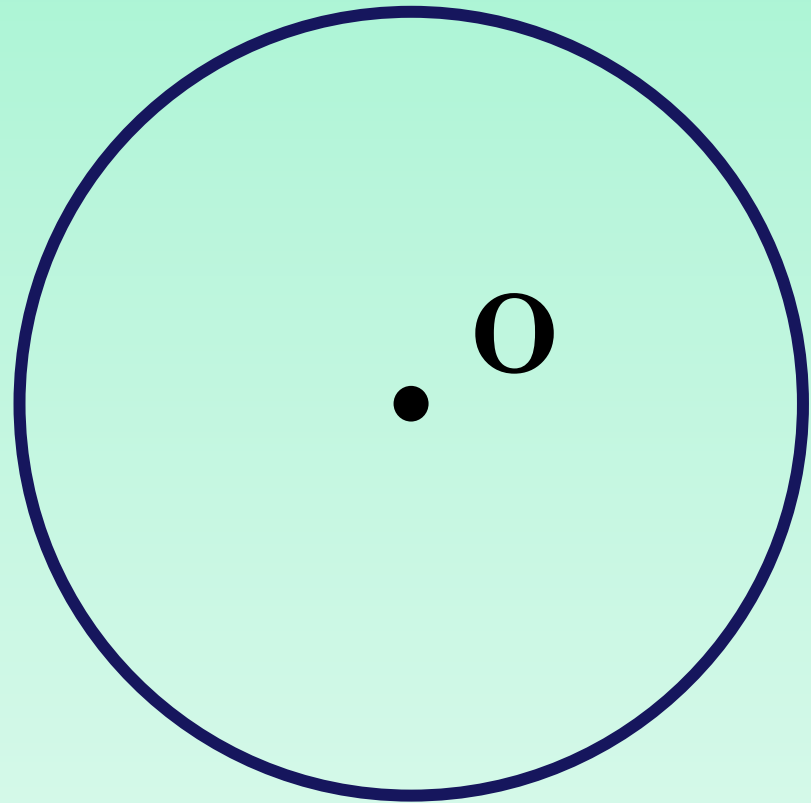


Построй две окружности и закрась внутреннюю область одной окружности.

Чем отличается окружность и круг друг от друга?

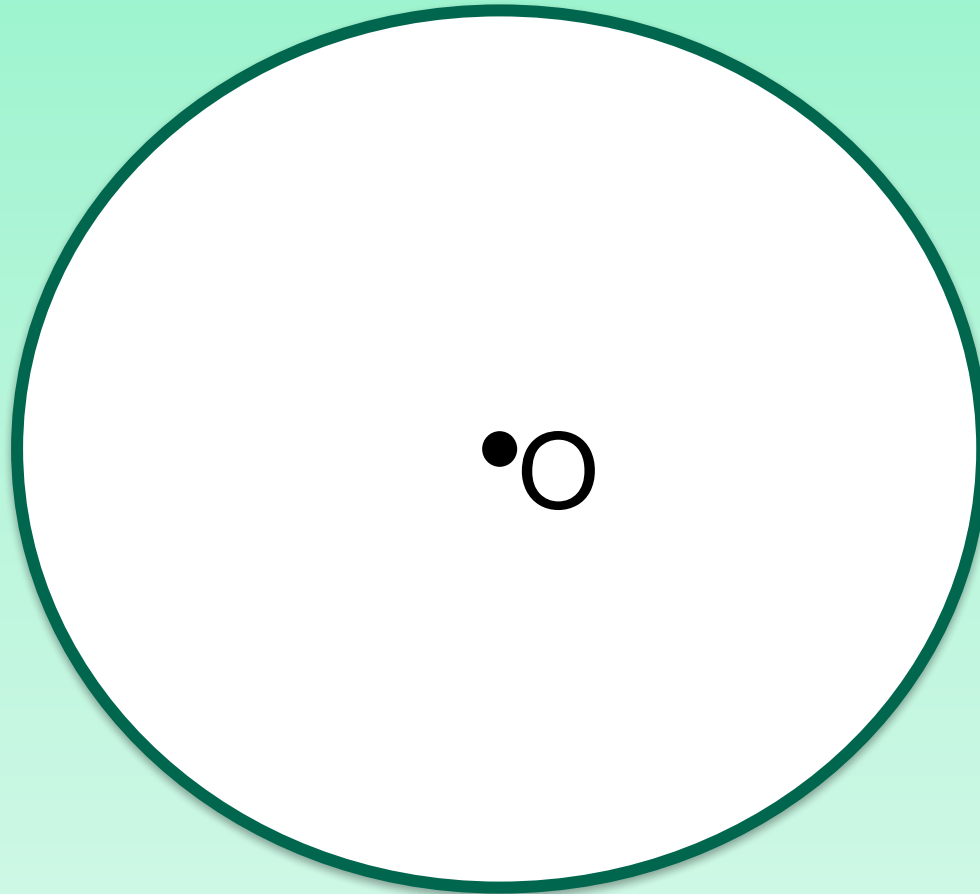


**Круг**

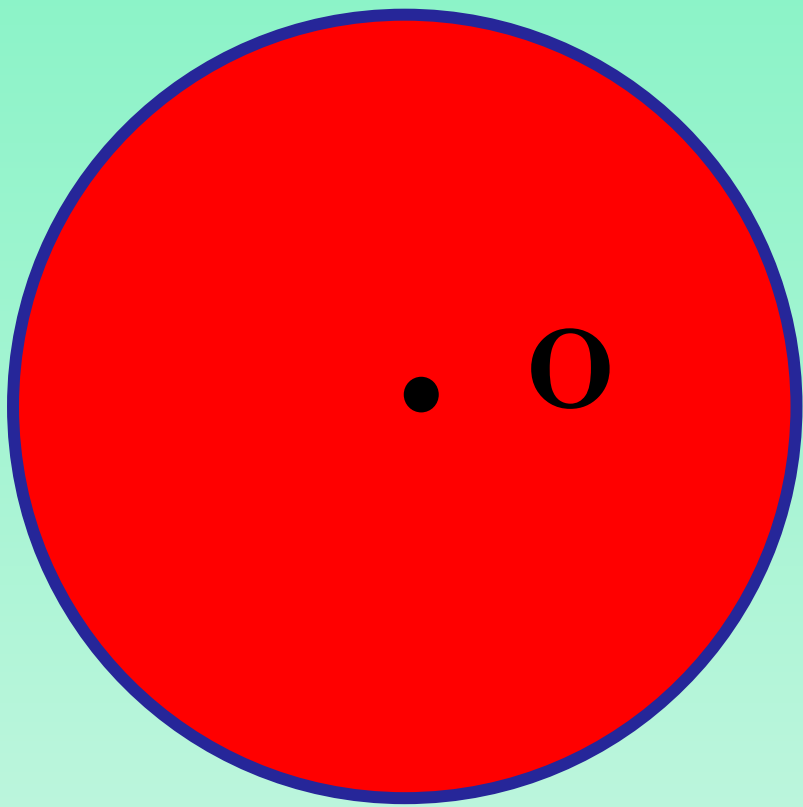


**Окружность**

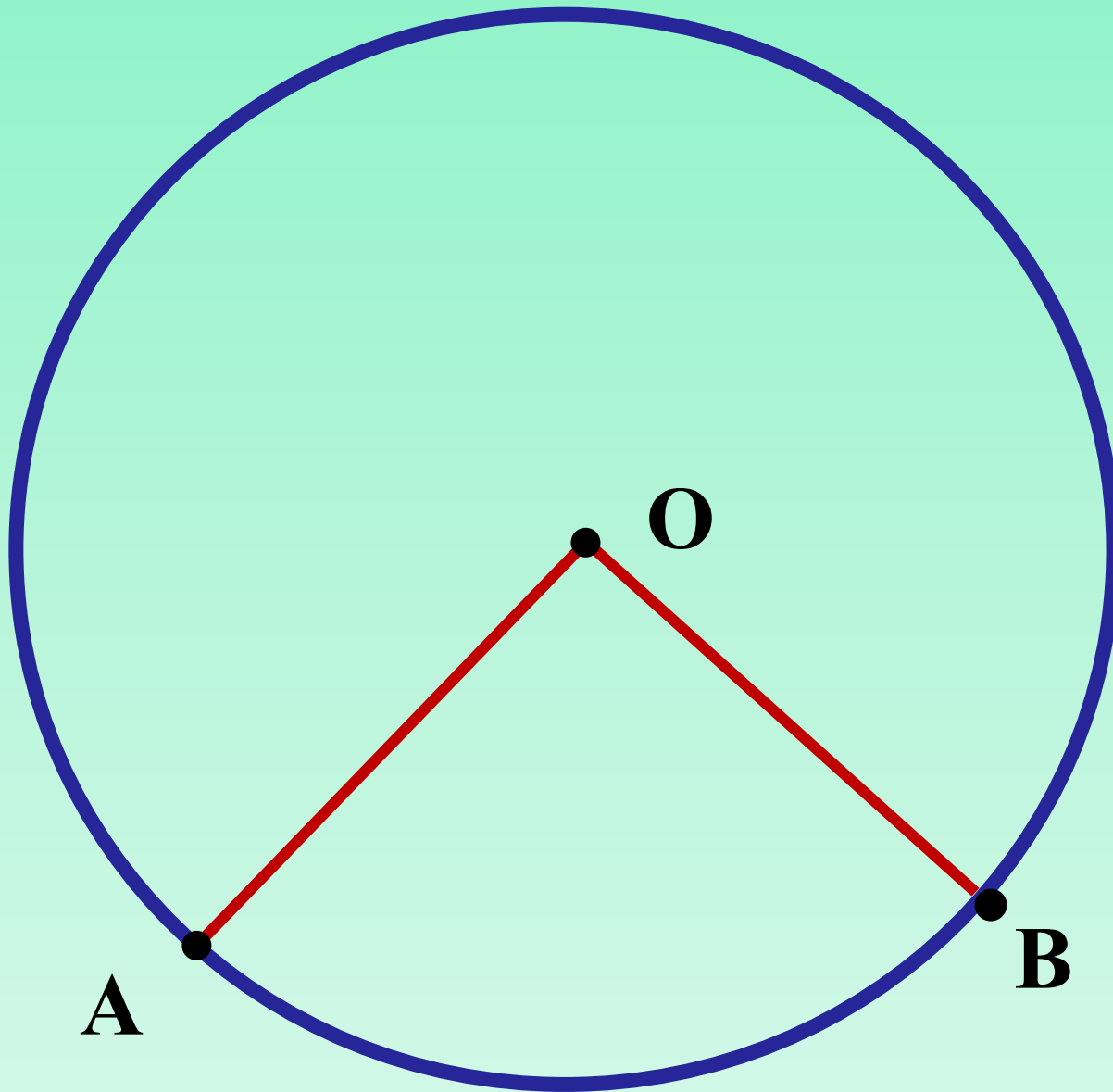
**Круг** – часть плоскости, ограниченная  
окружностью







Вот вам красный круг, кружок,  
По краю синий ободок. **КРУГ** -  
тарелка, колесо, **ОКРУЖНОСТЬ** -  
обруч, поясок. **ОКРУЖНОСТЬ** -  
очертанье **КРУГА**.



Отметим на окружности две точки А и В.

Соединим точки О и В, О и А.

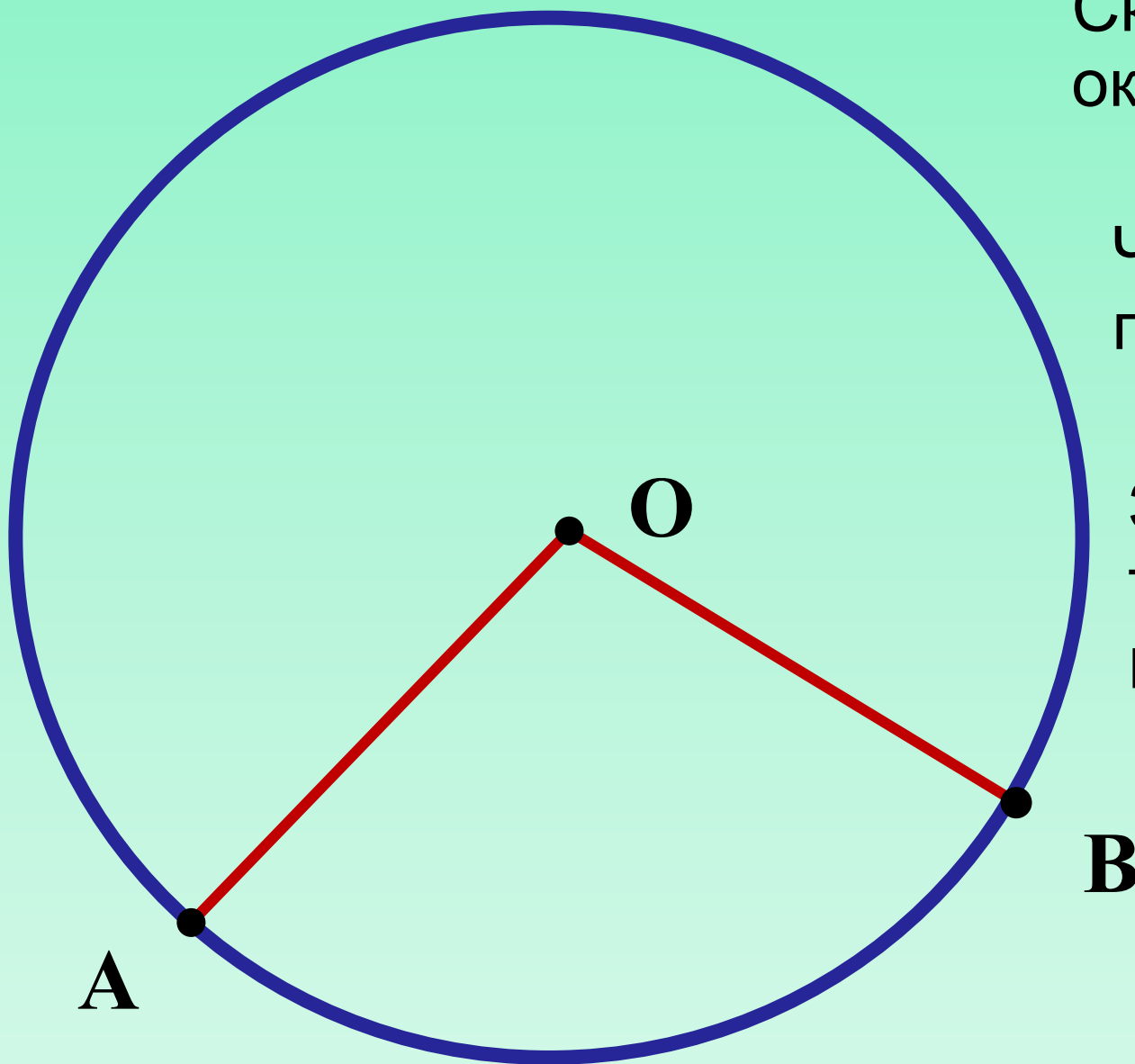
Отрезки ОА и ОВ – называются **радиусами окружности**.  
 $r$  - радиус

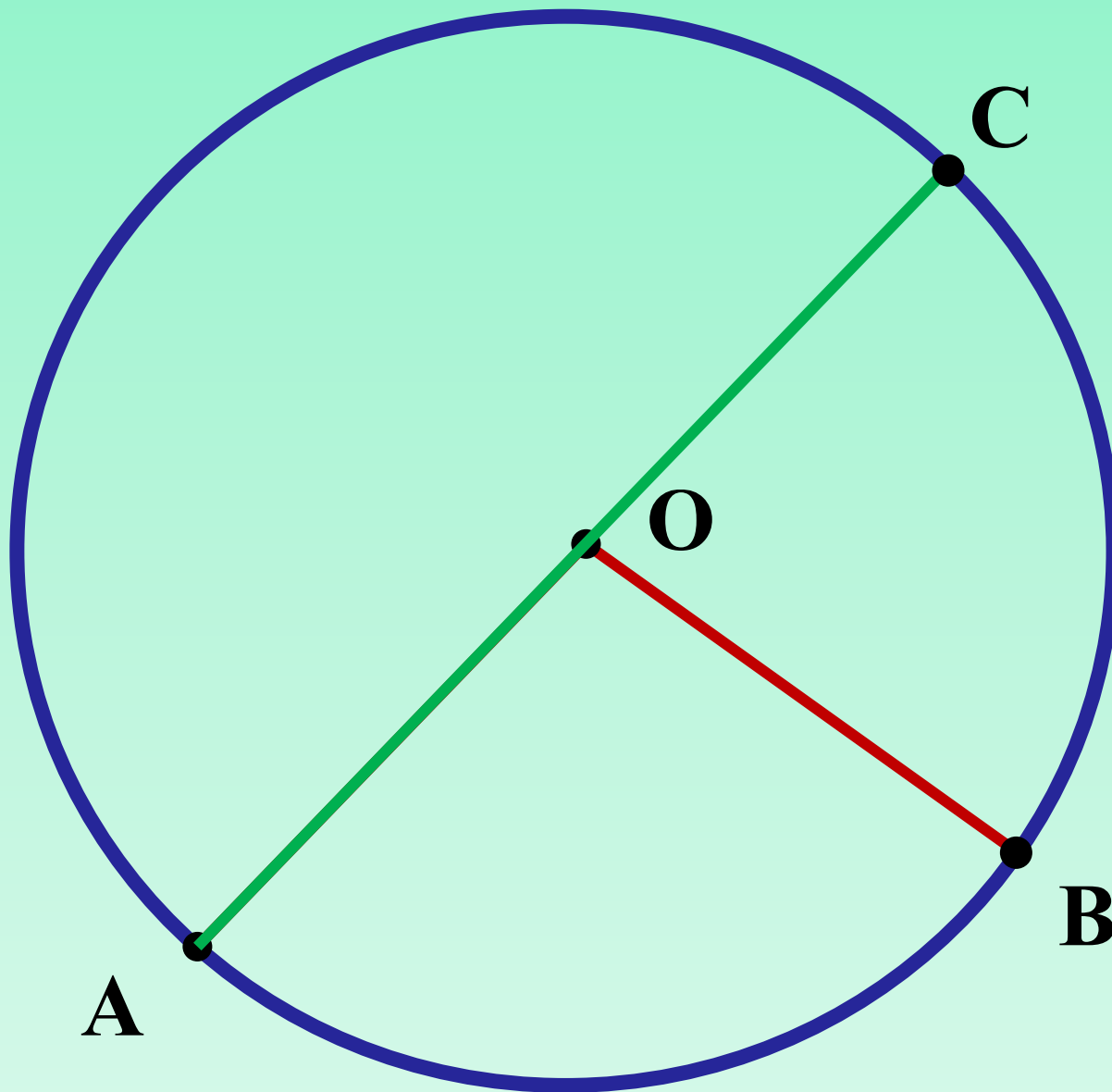
**Радиус** - отрезок, соединяющий центр окружности с точкой, лежащей на окружности.

Сколько радиусов у  
окружности?

Что можно сказать  
про них?

Запишите в  
тетради:  
 $r = OA = OB$



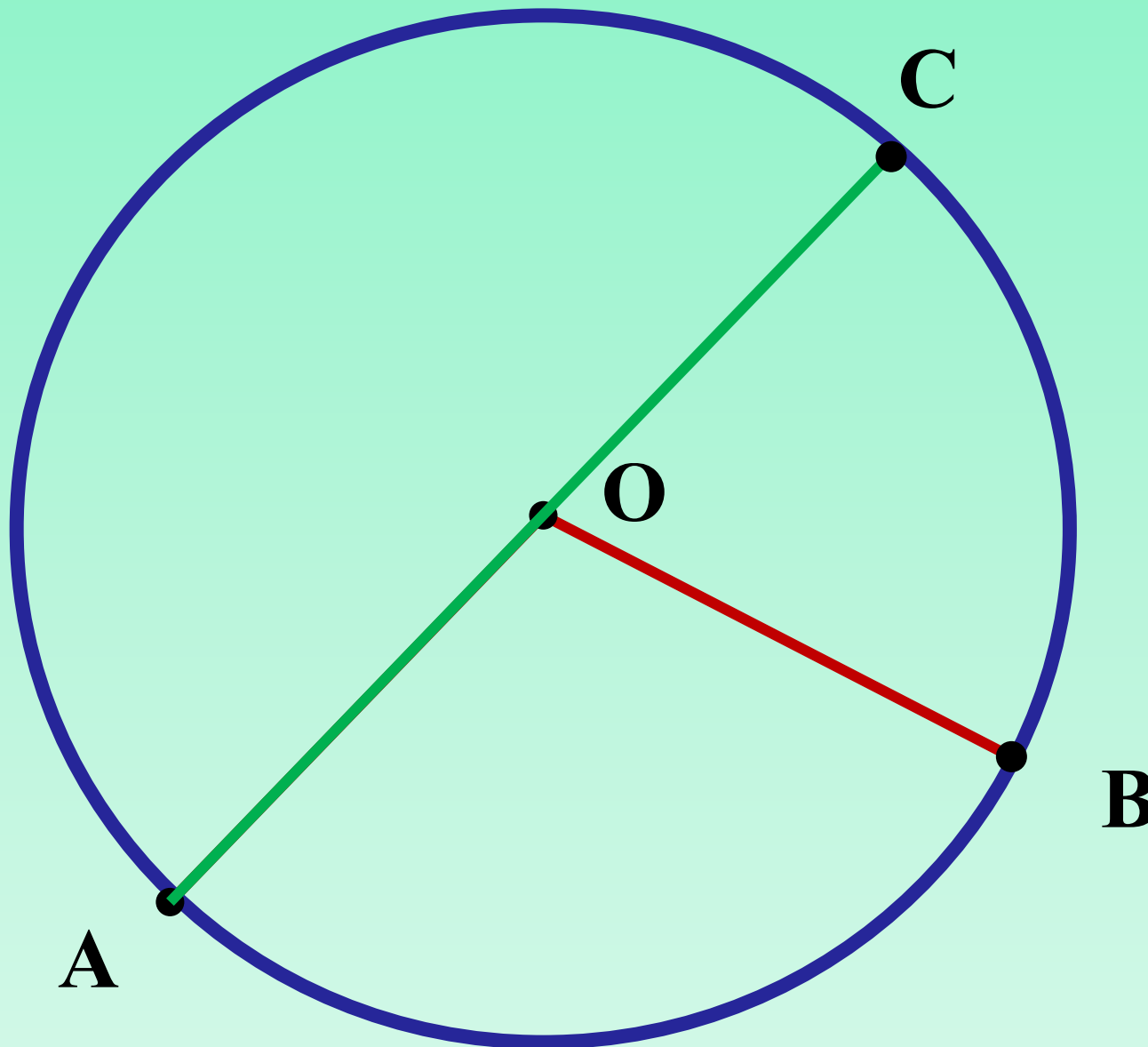


Продлите отрезок  
АО до  
пересечения с  
окружностью.

Обозначьте точку  
пересечения  
буквой С.

Отрезок АС –  
называется  
**диаметром**  
**окружности.**  
d – диаметр

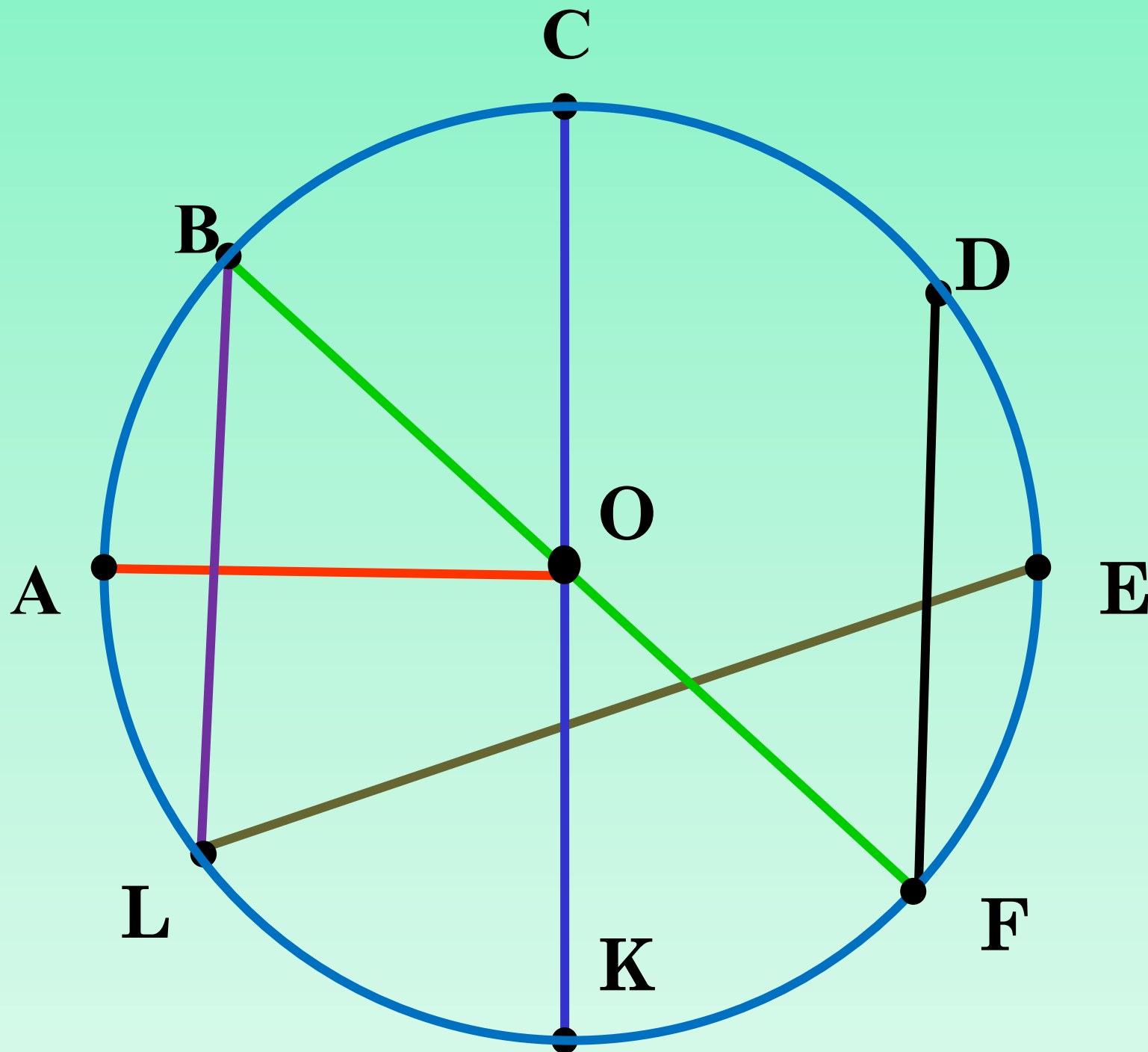
**Диаметр** – это отрезок, соединяющий две точки на  
окружности и проходящий через её центр.



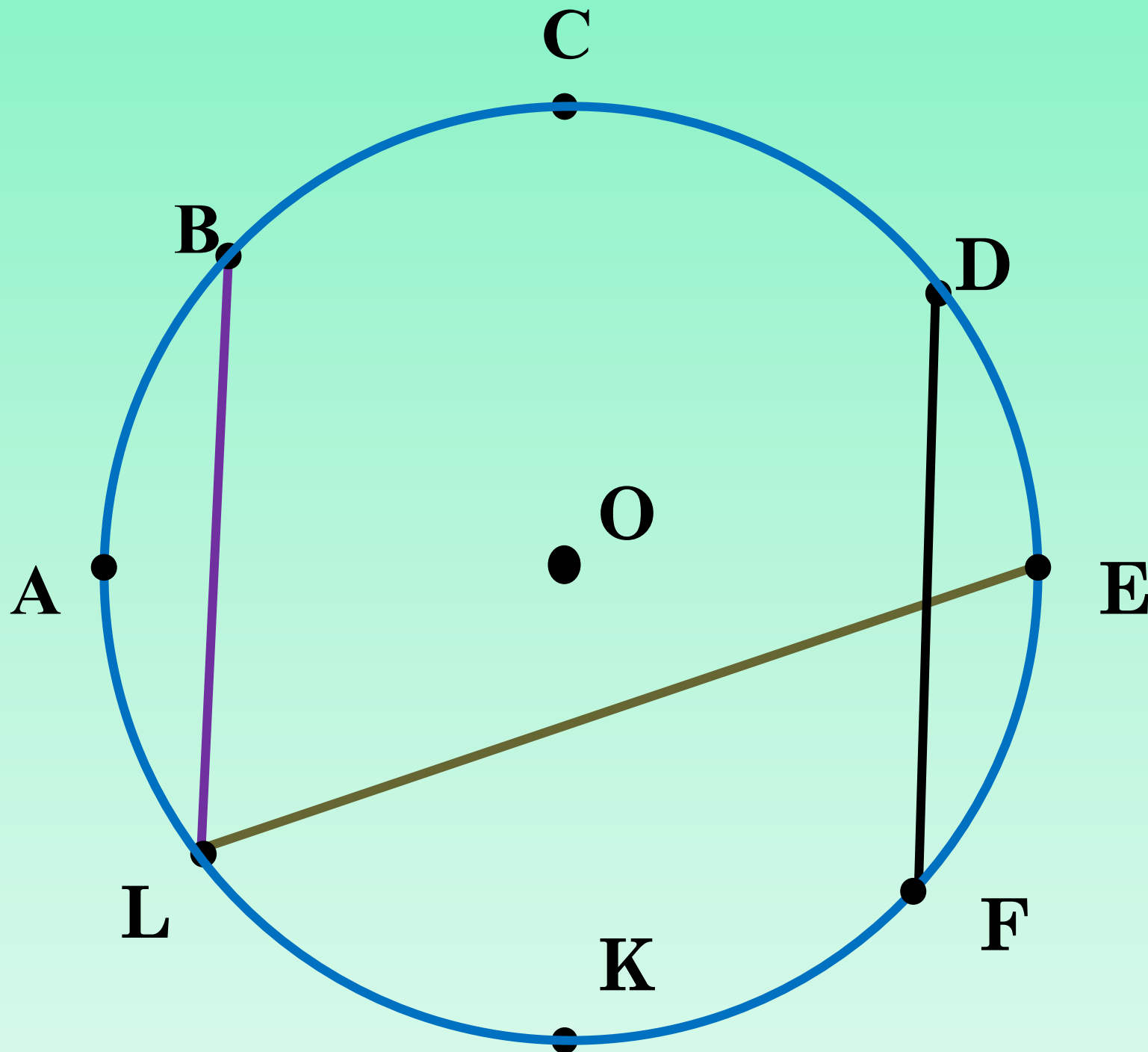
$$d=2*r$$

$$R=d:2$$

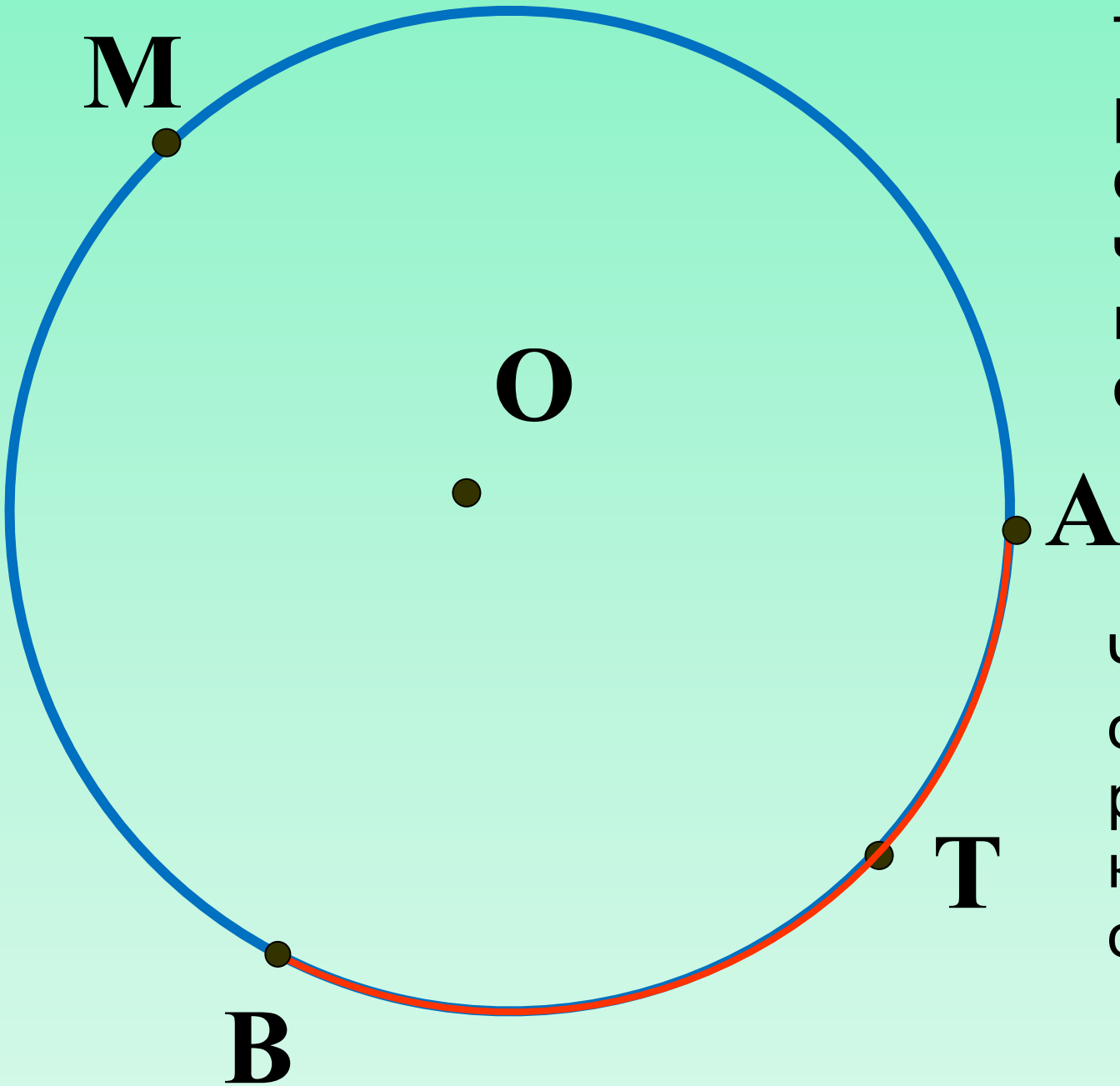
Сравните радиус окружности и её диаметр.



Перечислите все радиусы и диаметры окружности.



**Хорда** – отрезок, соединяющий две любые точки  
ОКРУЖНОСТИ.

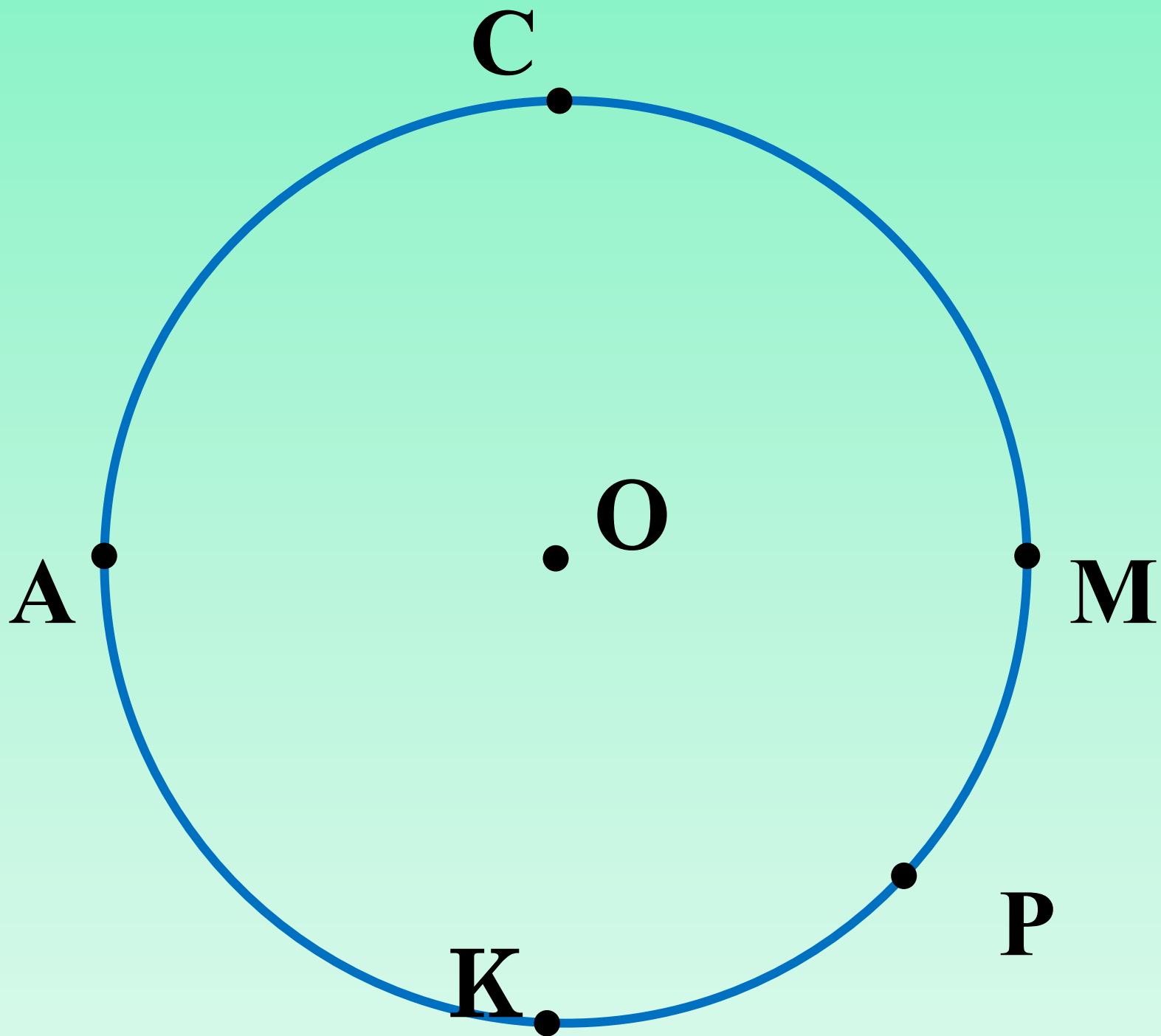


Точки А и В  
разделили  
окружность на две  
части, которые  
называются **дугами**  
окружности.

Чтобы было понятно  
о какой дуге идёт  
речь, возьмём на  
каждой дуге по  
одной точке М и Т.

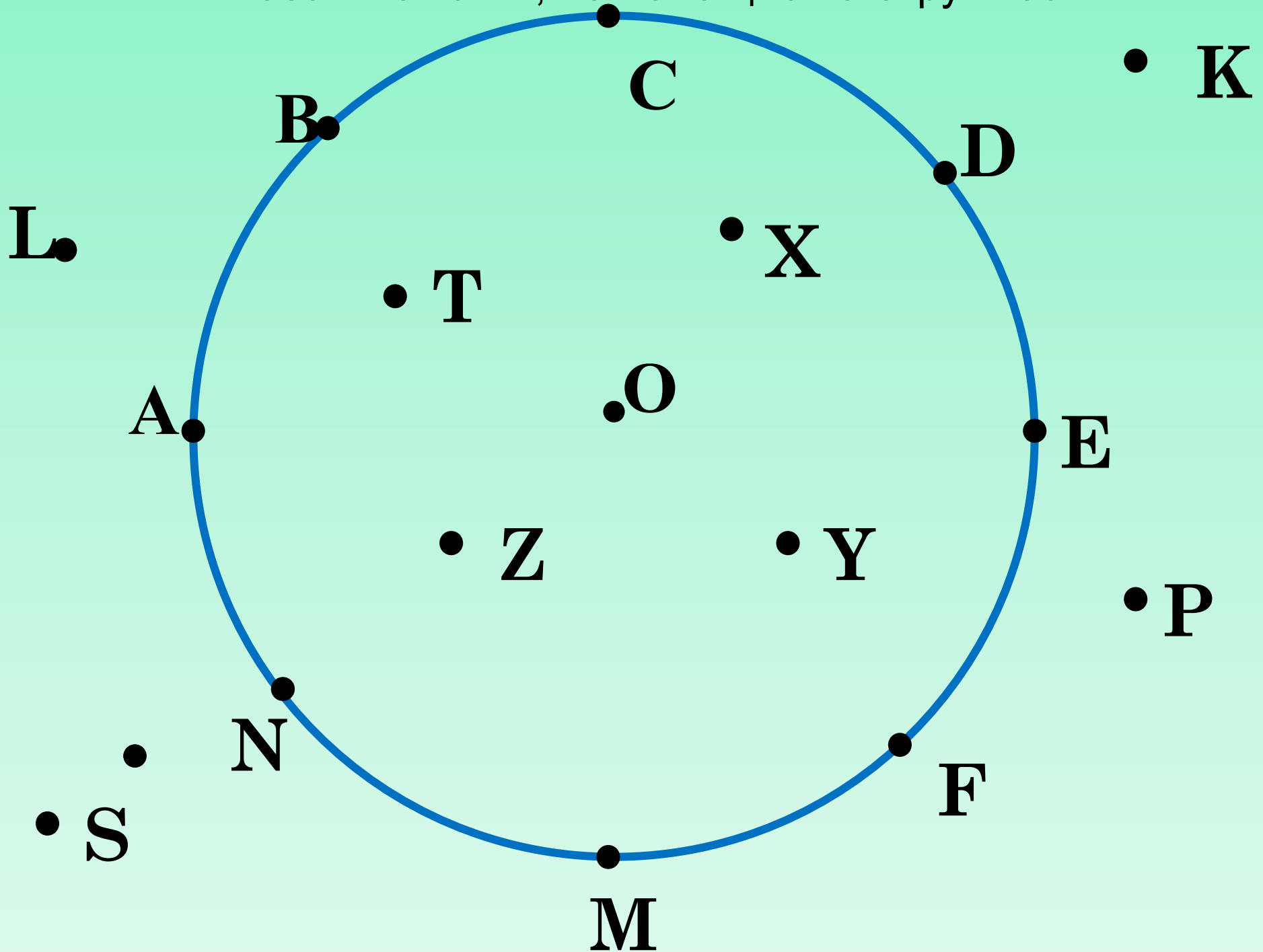
**ВМА, ВТА** – дуги окружности.



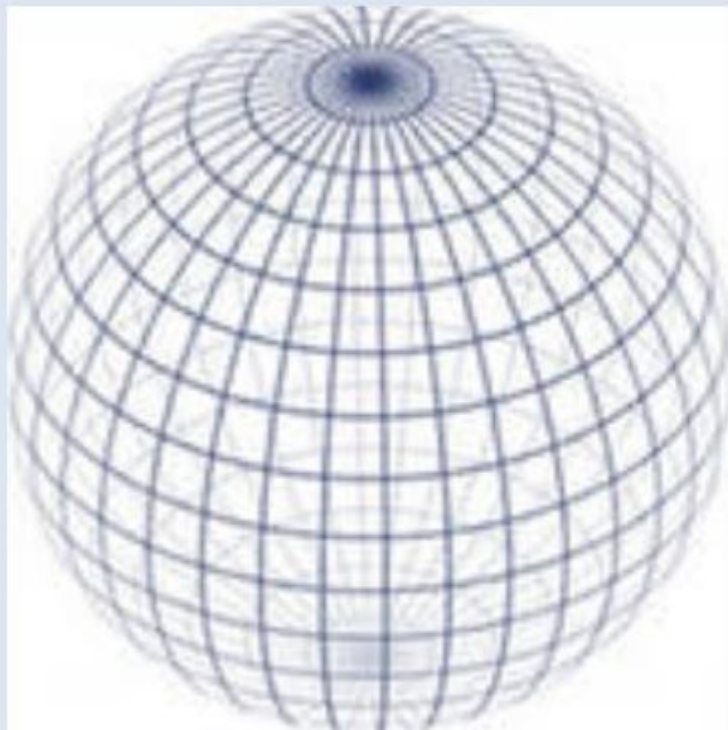


Назовите все получившиеся дуги на окружности:

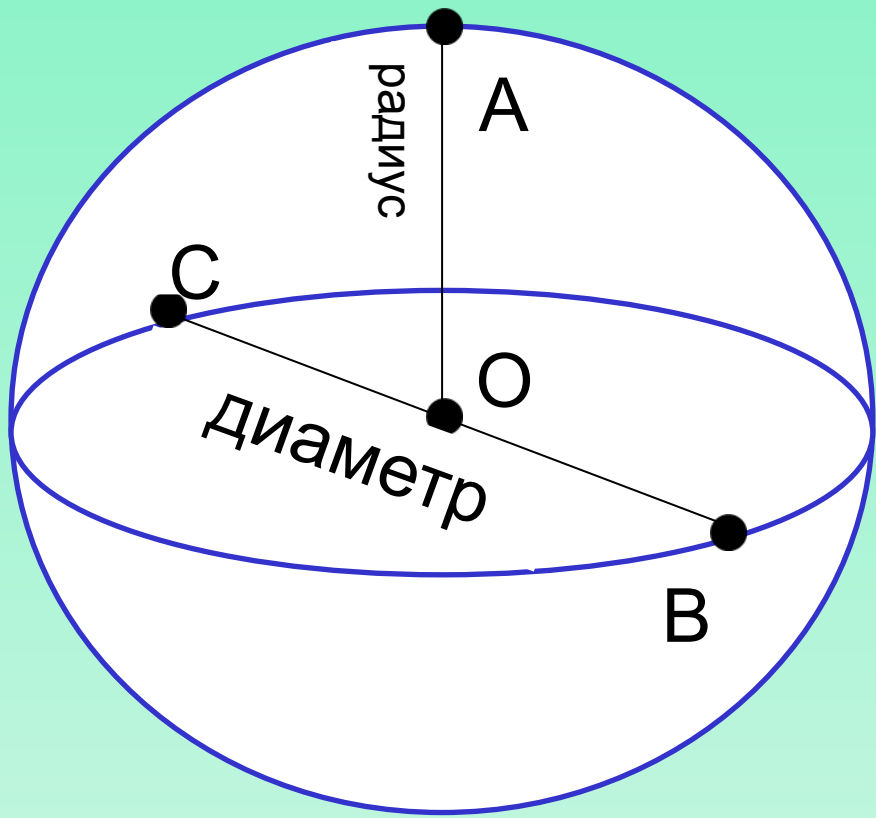
Назовите точки, лежащие на окружности.  
Назовите точки, не лежащие на окружности.



# Сфера – поверхность шара



**Окружность - граница круга на плоскости, а сфера - граница шара в пространстве**



**O** – **центр шара**

**OA** – **радиус шара** -  
отрезок, соединяющий  
центр шара с точкой  
поверхности шара;

**BC** – **диаметр** – отрезок,  
соединяющий две точки  
поверхности шара;

$$BC = 2 OA$$

**Шар** – множество точек пространства,  
расположенных на расстоянии не более  
данного от заданной точки.