

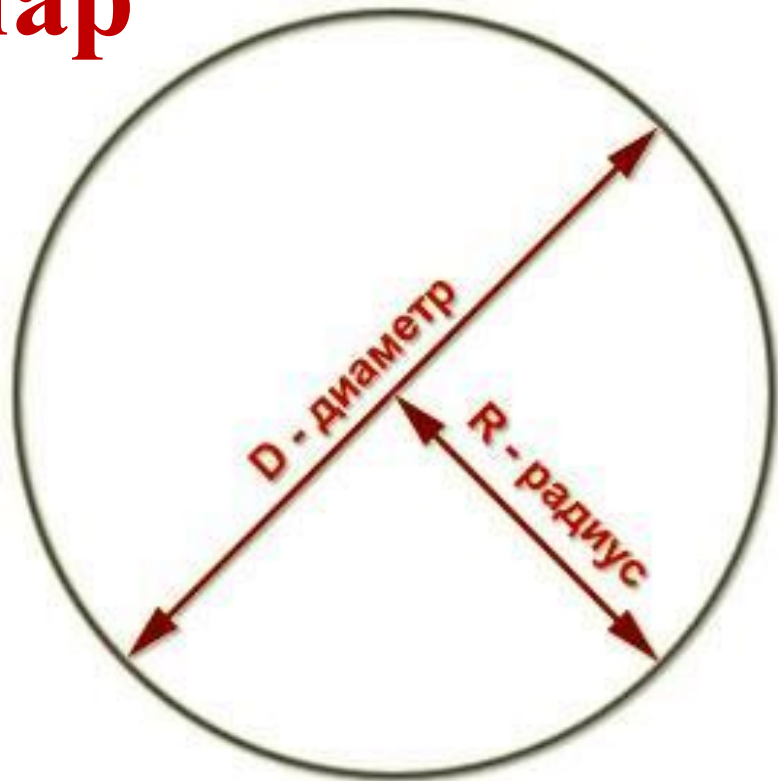
Сфера и шар

Окружность —

множество точек плоскости,
расположенных на заданном расстоянии
от данной точки

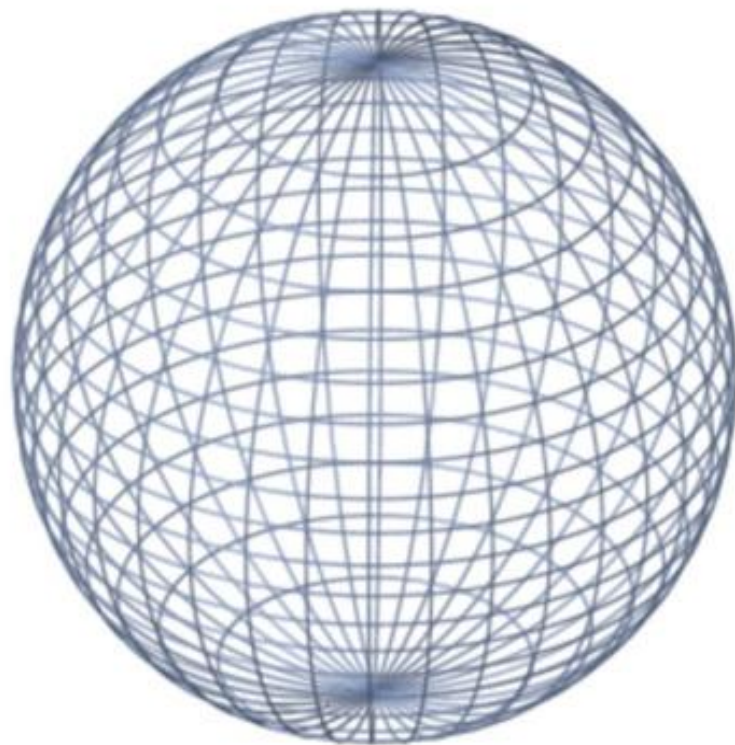
Круг —

часть плоскости внутри окружности



Сфера —

поверхность, состоящая из всех точек пространства, расположенных на заданном расстоянии от данной точки

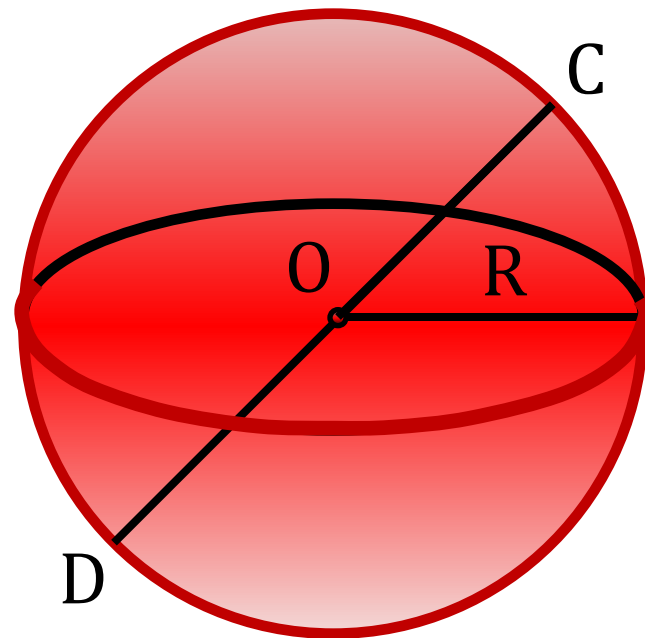


O — центр сферы

OC — радиус сферы R

DC — диаметр сферы D

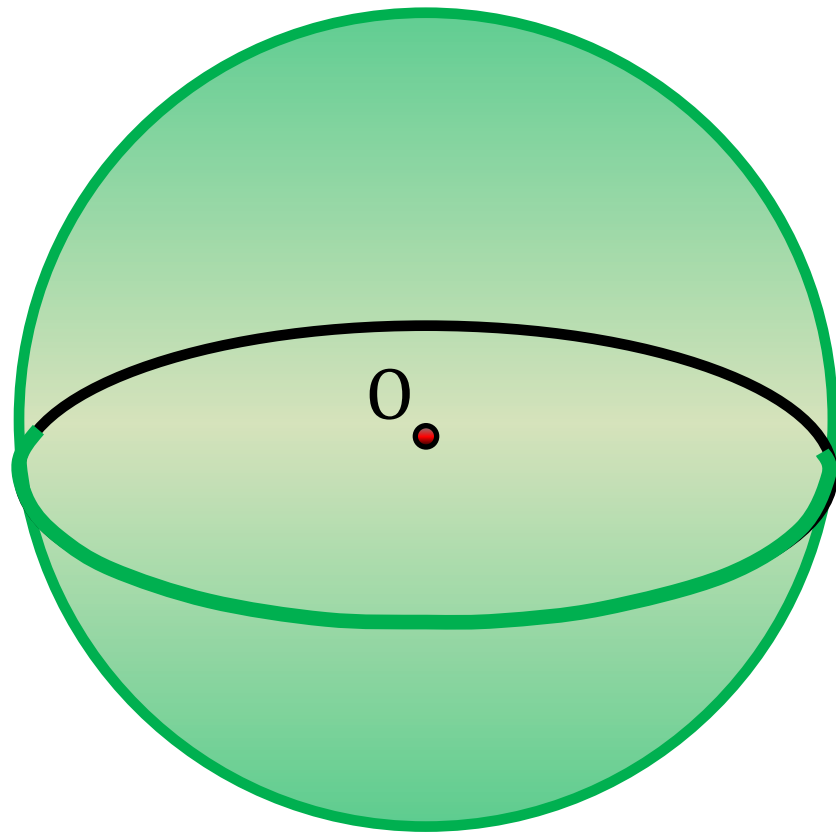
$$D = 2R$$



Шар —

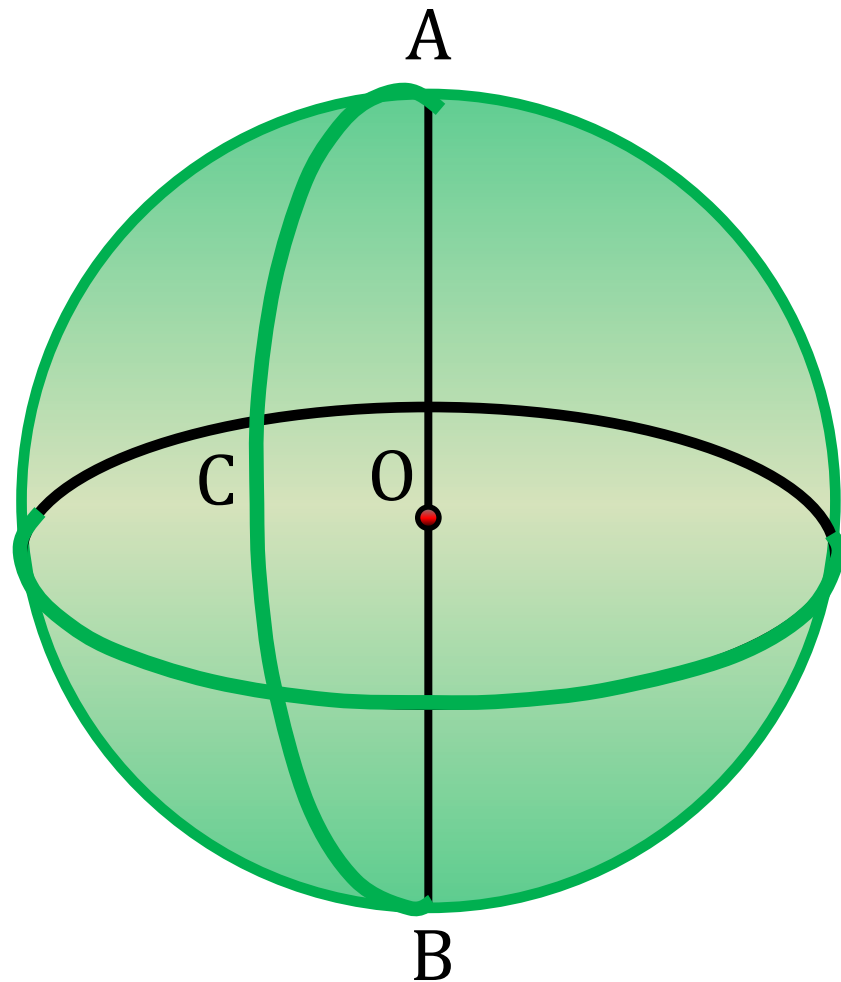
тело, ограниченное сферой

Шар радиуса R с центром в точке O — тело, содержащее все точки пространства, расположенные от точки O на расстоянии, не превышающем R (включая O), и не содержит других точек



Центр, радиус, диаметр сферы — центр, радиус, диаметр шара

Сфера получена
вращением
полуокружности ACB
вокруг её диаметра AB



Задача 1

$$D = 2R$$

$$D = 2R$$

Доказательство:

$$D = 2R$$

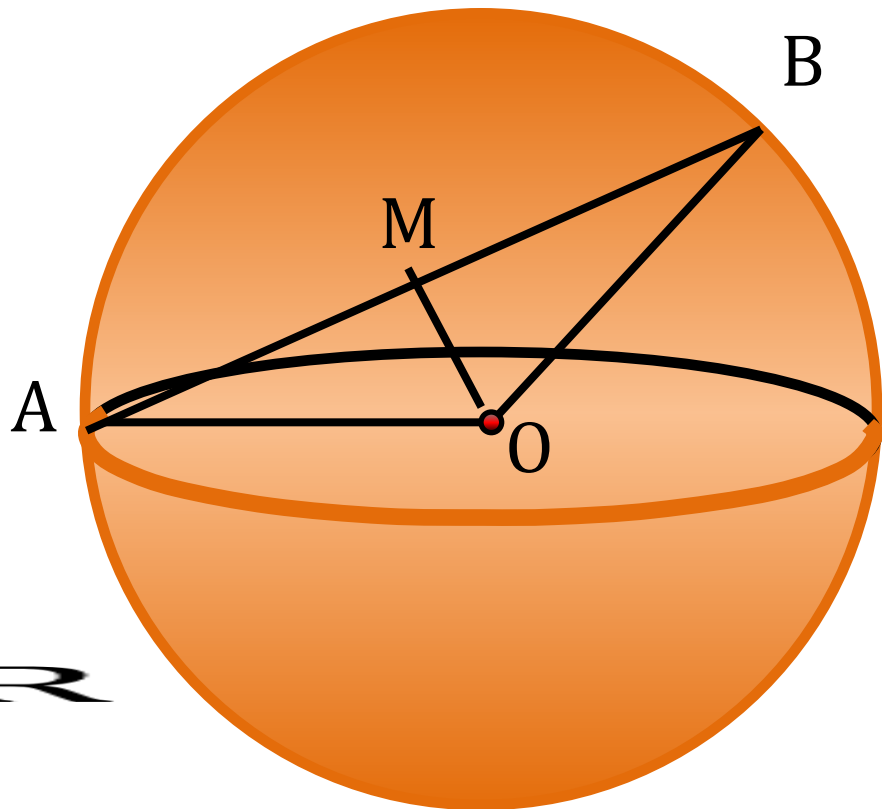
$$D = 2R$$

$\triangle AOB$ — равнобедренный

$$D = 2R$$

$$D = 2R \quad D = 2R$$

Что требовалось доказать



Задача 2

$$D = 2R$$

Найти: расстояние от центра сферы до АВ

Решение:

1) Д.п. проведём плоскость АВО

Сечение — окружность радиуса r

$$D = 2R$$

Д.п. ОМ — высота, медиана

ОМ — расстояние от точки О до прямой АВ

$$D = 2R$$

4) $\triangle AOM$ — прямоугольный, по теореме Пифагора:

$$D = 2R$$

$$D = 2R$$

