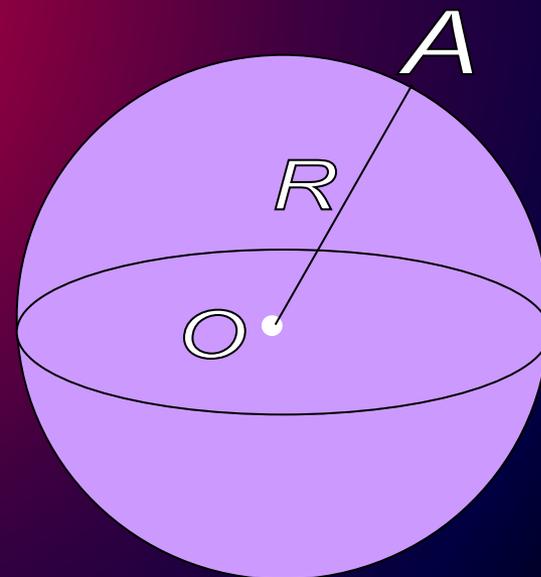


# СФЕРИЧЕСКАЯ

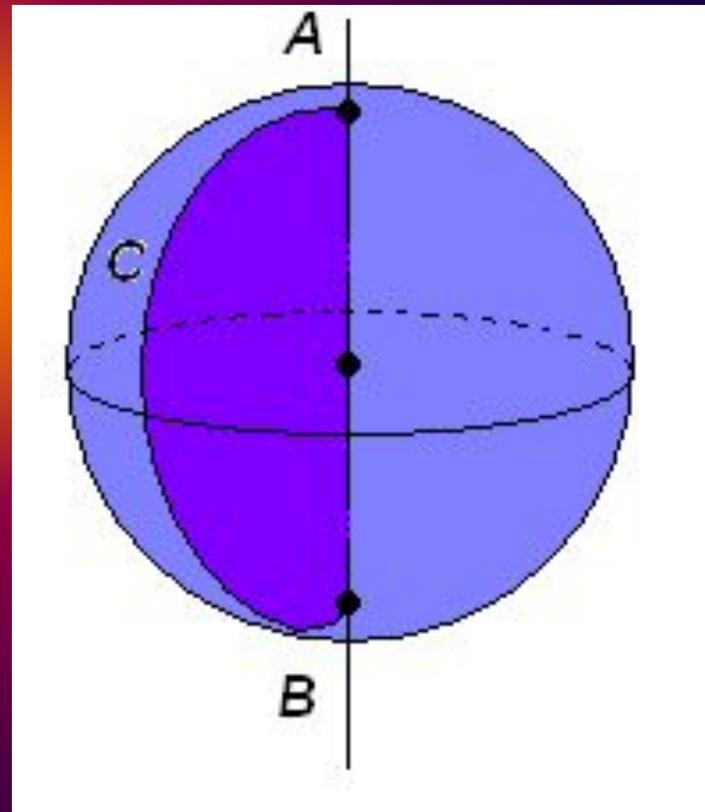
**СФЕРОЙ НАЗЫВАЕТСЯ ПОВЕРХНОСТЬ,  
СОСТОЯЩАЯ ИЗ ВСЕХ ТОЧЕК  
ПРОСТРАНСТВА, РАСПОЛОЖЕННЫХ  
НА ДАННОМ РАСТОЯНИИ  
ОТ ДАННОЙ ТОЧКИ.**



**O- центр сферы.**

Отрезок, соединяющий две точки сферы и проходящий через её центр, называется **ДИАМЕТРОМ СФЕРЫ**.

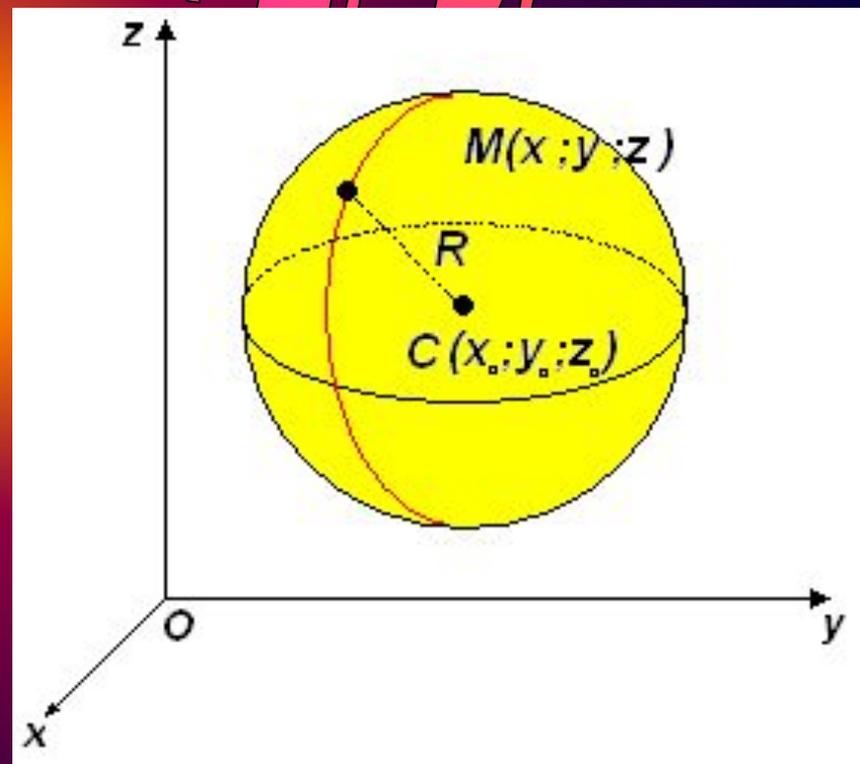
Тело, ограниченное сферой, называется **ШАРОМ**.



# УРАВНЕНИЕ СФЕРЫ

Уравнение с тремя переменными  $x, y, z$  называется уравнением поверхности.

$$MC = \sqrt{(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 + (z - z_0)^2} = R$$

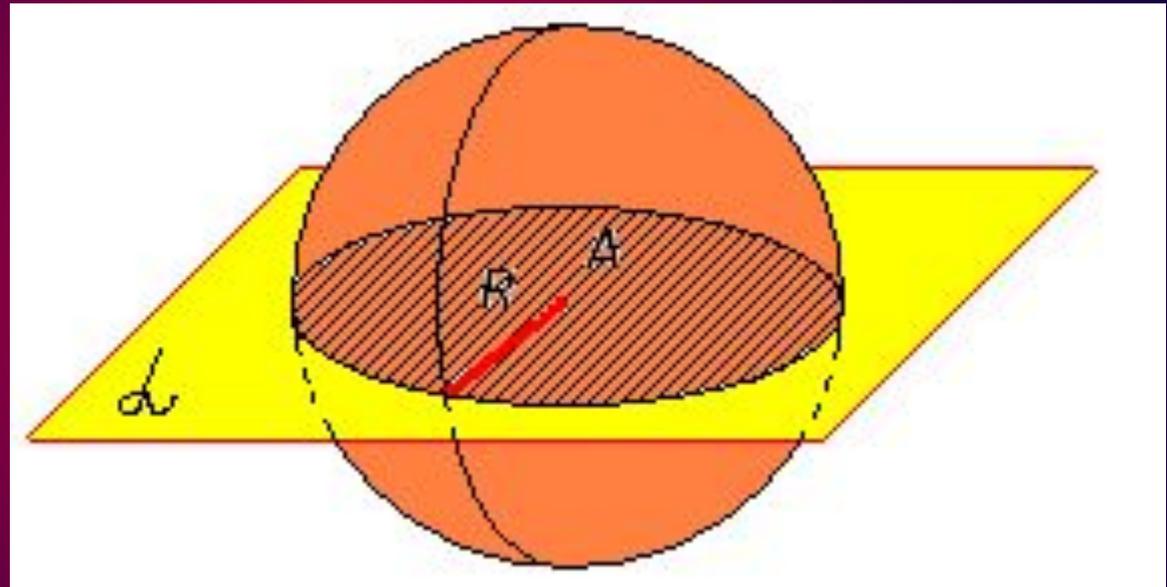


*Если точка  $M$  лежит на данной сфере, то  $MC=R$  координаты точки  $M$  удовлетворяют уравнению:*

$$(x-x_0)^2 + (y-y_0)^2 + (z-z_0)^2 = R^2$$

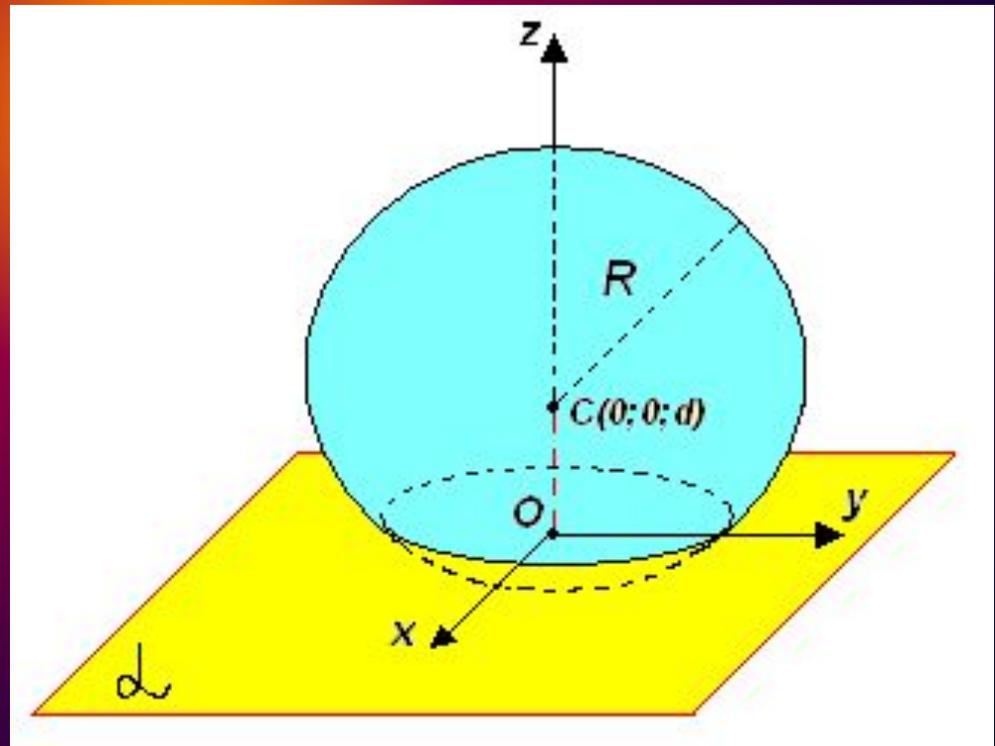
ВЗАИМНОЕ РАСПЛОЖЕНИЕ  
СФЕРЫ И ПЛОСКОСТИ

**Сечение шара  
плоскостью  
есть круг.**

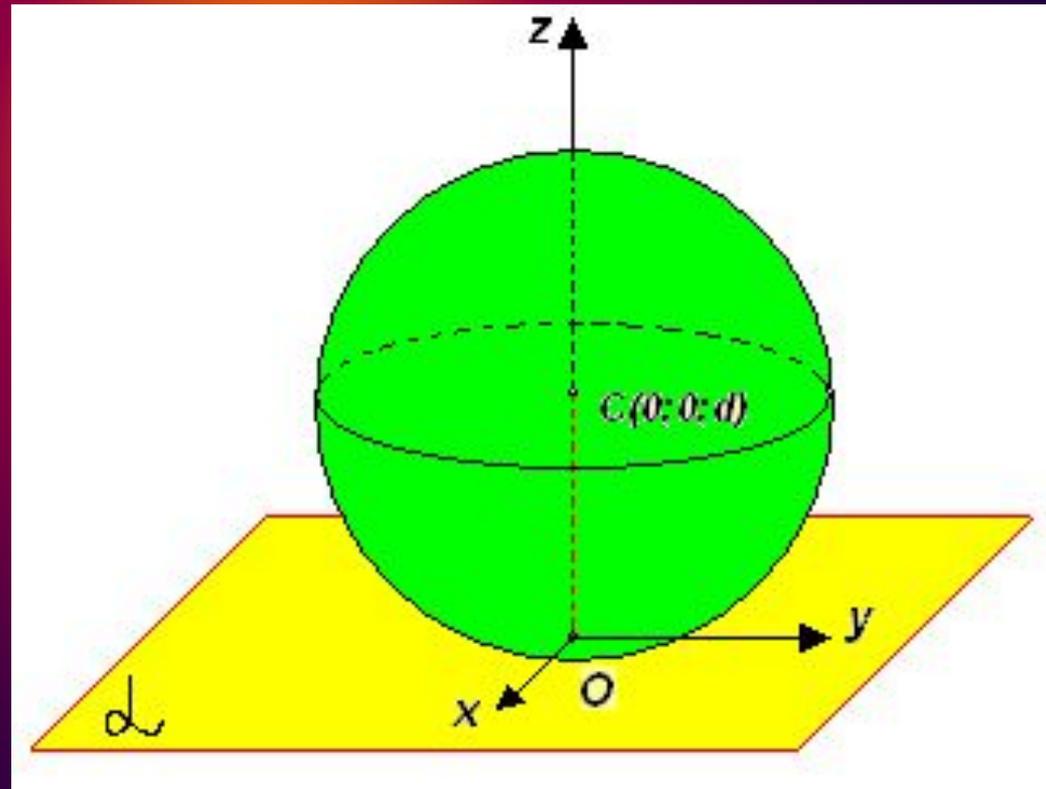


**Если секущая плоскость проходит через центр шара, и в сечении получается круг радиуса  $R$ , т.е. круг, радиус которого равен радиусу шара. Такой круг называется БОЛЬШИМ КРУГОМ ШАРА.**

*Если расстояние от центра сферы до плоскости меньше радиуса сферы, то сечение сферы плоскостью есть окружность.*



**Если расстояние от центра сферы до плоскости равно радиусу сферы, то сфера и плоскость имеют только одну общую точку.**



*Если расстояние от центра сферы до плоскости больше радиуса сферы, то сфера и плоскость не имеют общих точек.*

