

Курганская область
Варгашинский район

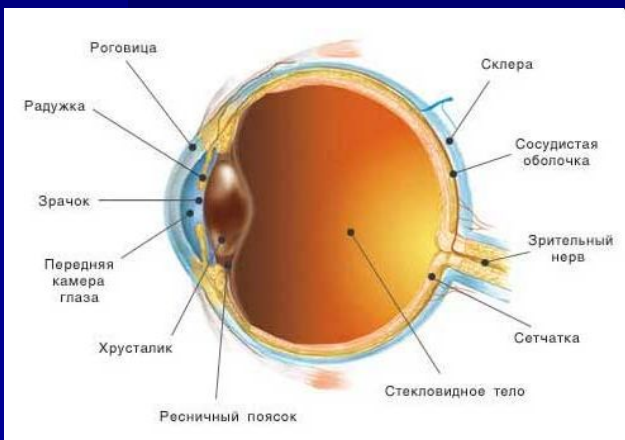
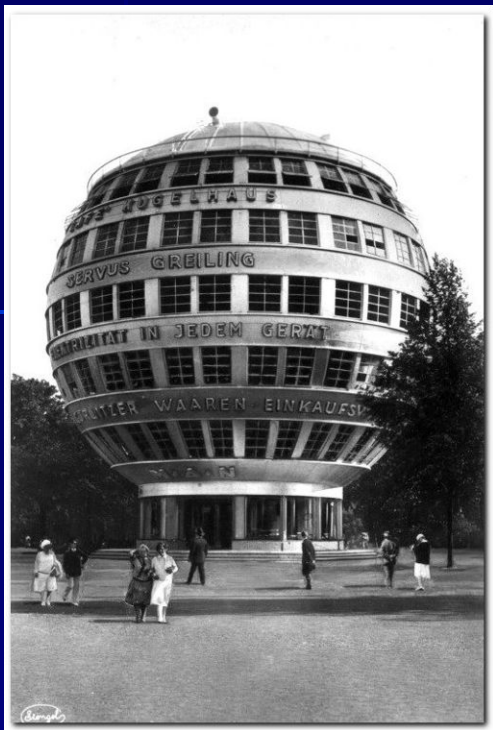
МОУ « Мостовская средняя общеобразовательная школа»

Сфера и шар.

Исполнитель: Сафиулина. Ю
Руководитель: Хиева В.В.

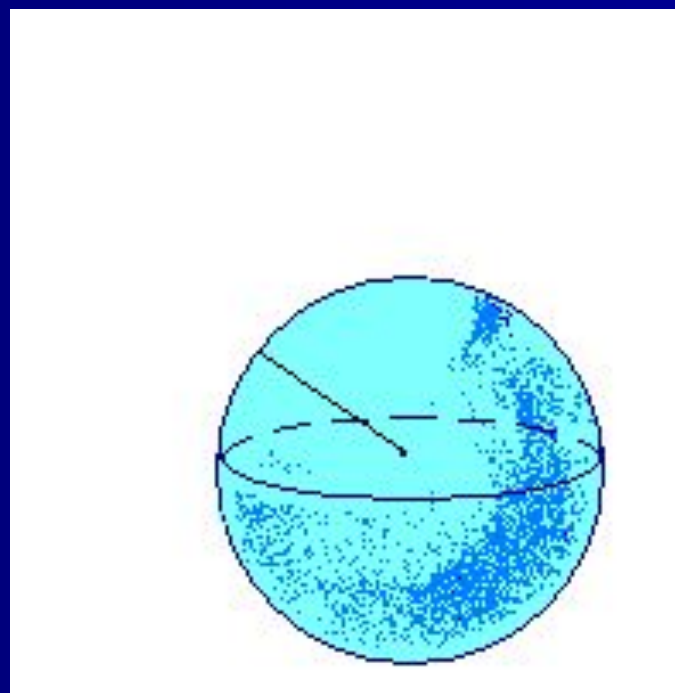
Мостовское 2010 г.

СФЕРА И ШАР



Поверхность шара называют **сферой** или **шаровой поверхностью**.

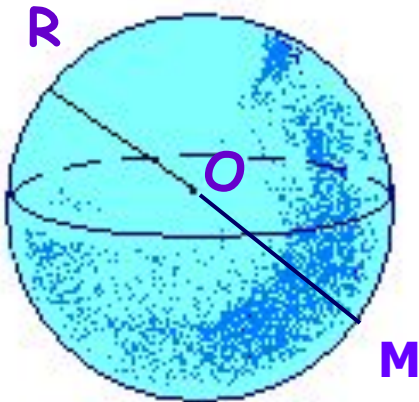
Сфера - по-гречески так назывался мяч, в который играли дети.



Сферой называется поверхность, состоящая из всех точек пространства, расположенных на данном расстоянии от данной точки.



Элементы сферы



Отрезок, соединяющий центр и какую-нибудь точку сферы называется **радиусом (R)**.

Отрезок, соединяющий две точки сферы и проходящий через её центр называется **диаметром (D)**.

$$D=2R$$

Возможны три случая решения:

1) $d < R$

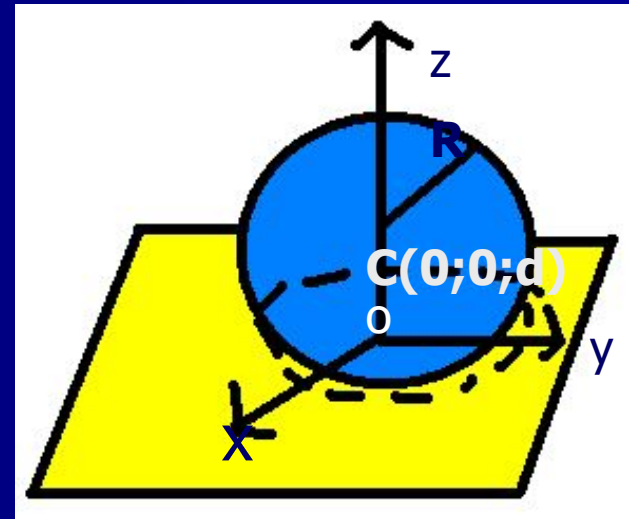
2) $d = R$

3) $d > R$

Если расстояние от центра сферы до плоскости меньше радиуса сферы, то сечение сферы плоскостью является окружностью, и радиус сечения находится по формуле:

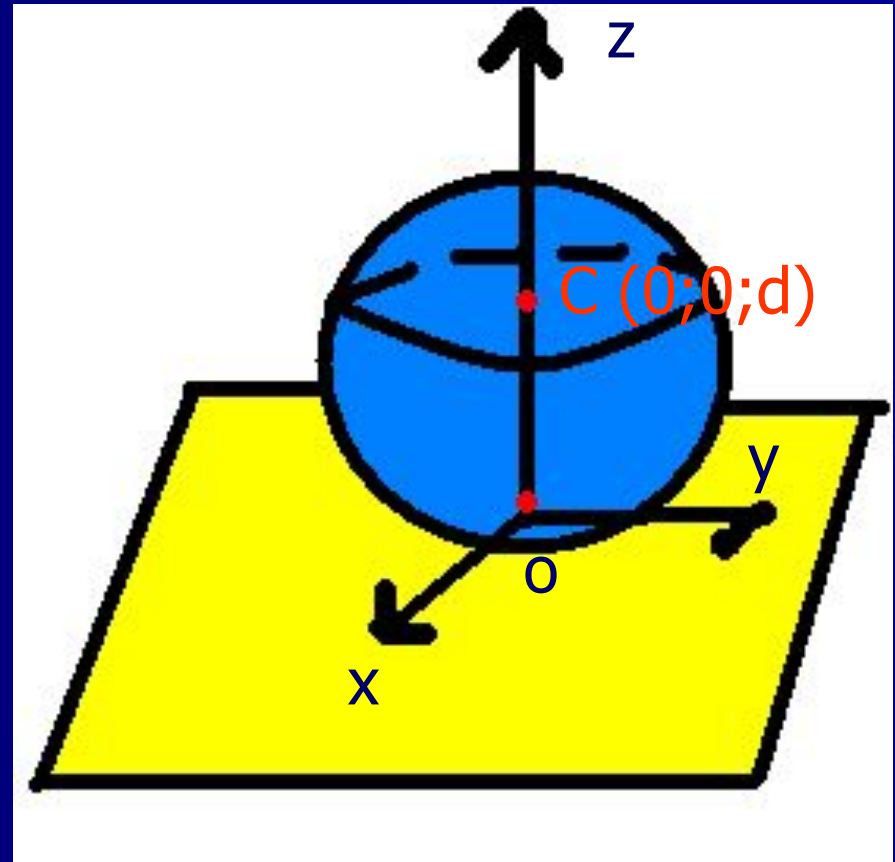
$$R_c = \sqrt{R^2 - d^2}$$

$$d < R$$



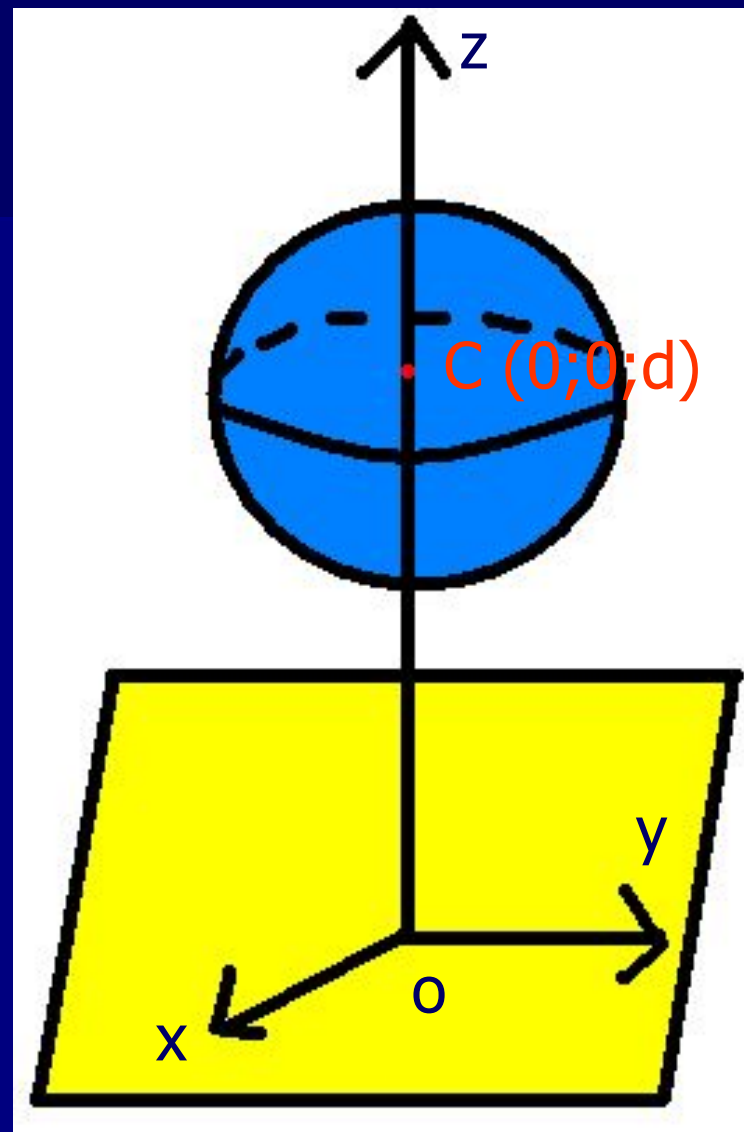
Если расстояние от центра до плоскости равно радиусу сферы, то сфера и плоскость имеют только одну общую точку

$$d = R$$

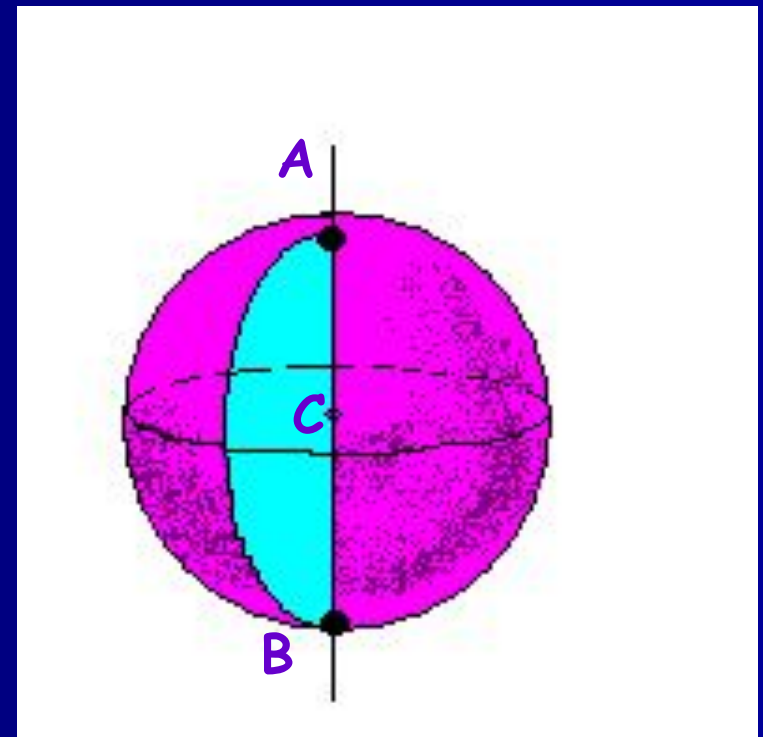


Если расстояние от центра сферы до плоскости больше радиуса сферы, то сфера и плоскость не имеют общих точек.

$$d > R$$



Шар – это тело, образованное вращением полукруга вокруг оси, содержащей его диаметр.

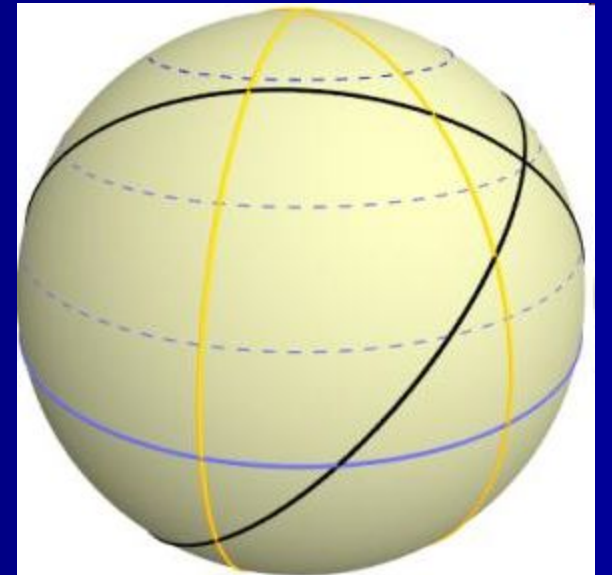
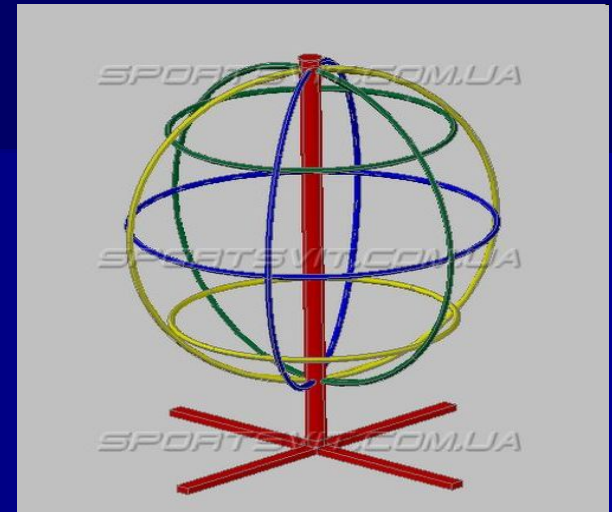


СЕЧЕНИЯ

ШАРА И СФЕРЫ

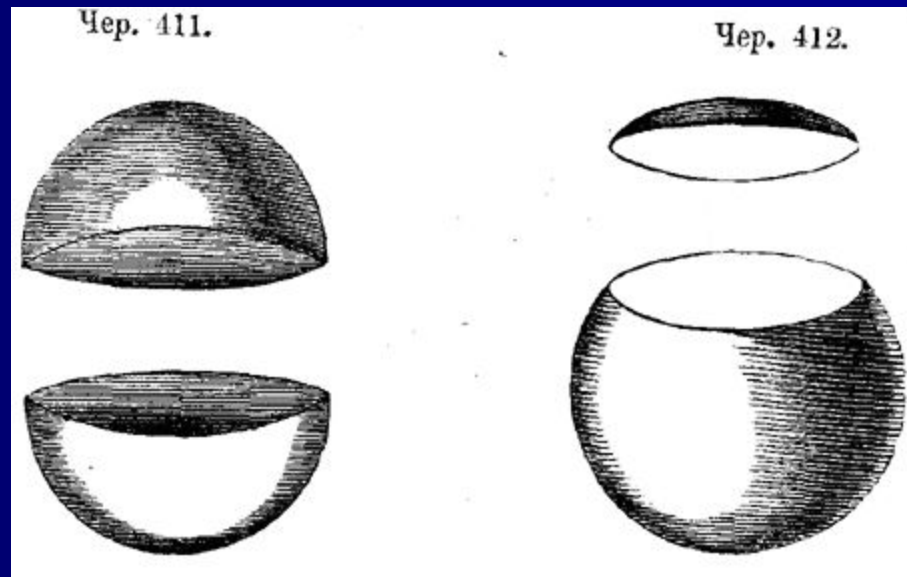
Если рассечь **сферу** плоскостью, в сечении получится **окружность**.

Такие окружности имеют разные радиусы: чем дальше от центра, тем меньше радиус сечения. Самые большие окружности получаются при сечении сферы плоскостями, проходящими через центр. Такими большими окружностями на земной поверхности являются экватор и меридианы. А параллели – это сечения земной поверхности плоскостями, параллельными плоскости экватора.



Сечением шара является круг.

Сечение шара плоскостью,
проходящей через его центр,
называют **большим кругом шара.**



Спасибо за внимание.