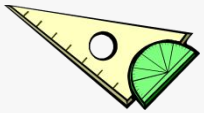
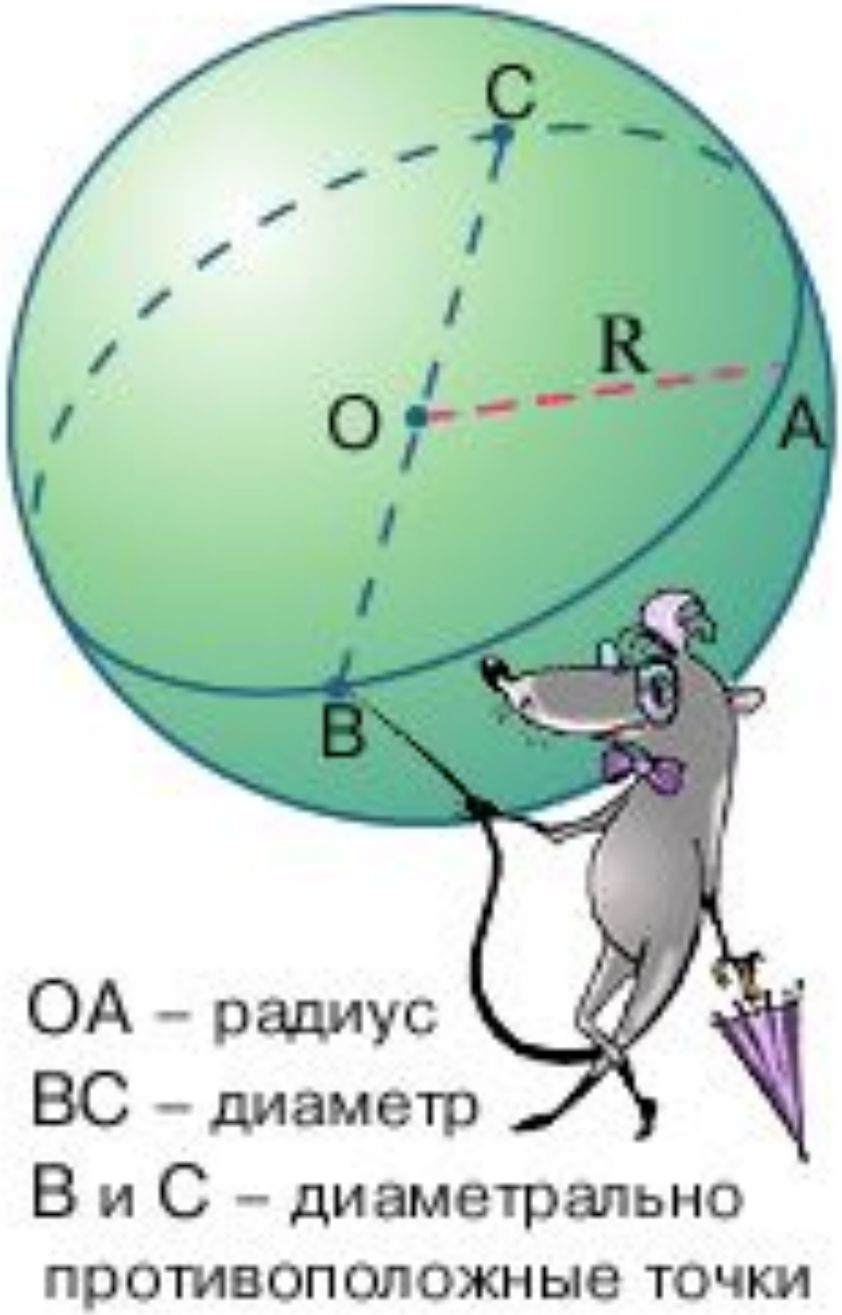
Шар. Сечение шара.



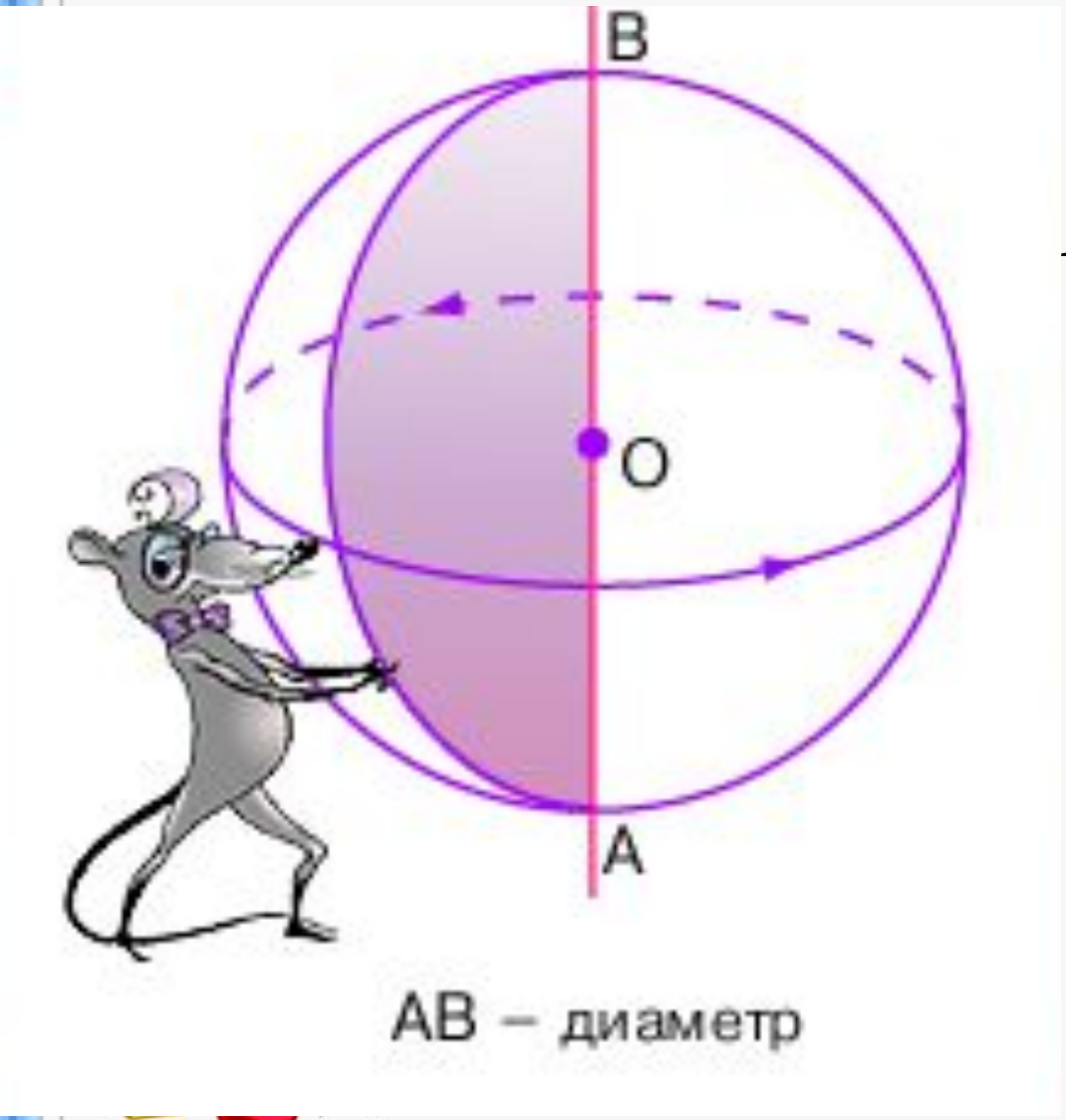
Устно:

- *1) Дайте определение окружности.*
- *2)Круга*
- *3)Определение касательной к окружности.*
- *4)формулы длины окружности и площади круга.*

Сферой называется поверхность, которая состоит из всех точек пространства, находящихся на заданном расстоянии от данной точки. Эта точка называется центром, а заданное расстояние – радиусом сферы, или шара – тела, ограниченного сферой. Шар состоит из всех точек пространства, находящихся на расстоянии не более заданного от данной точки.



Отрезок, соединяющий центр шара с точкой на его поверхности, называется радиусом шара. Отрезок, соединяющий две точки на поверхности шара и проходящий через центр, называется диаметром шара, а концы этого отрезка – диаметрально противоположными точками шара.

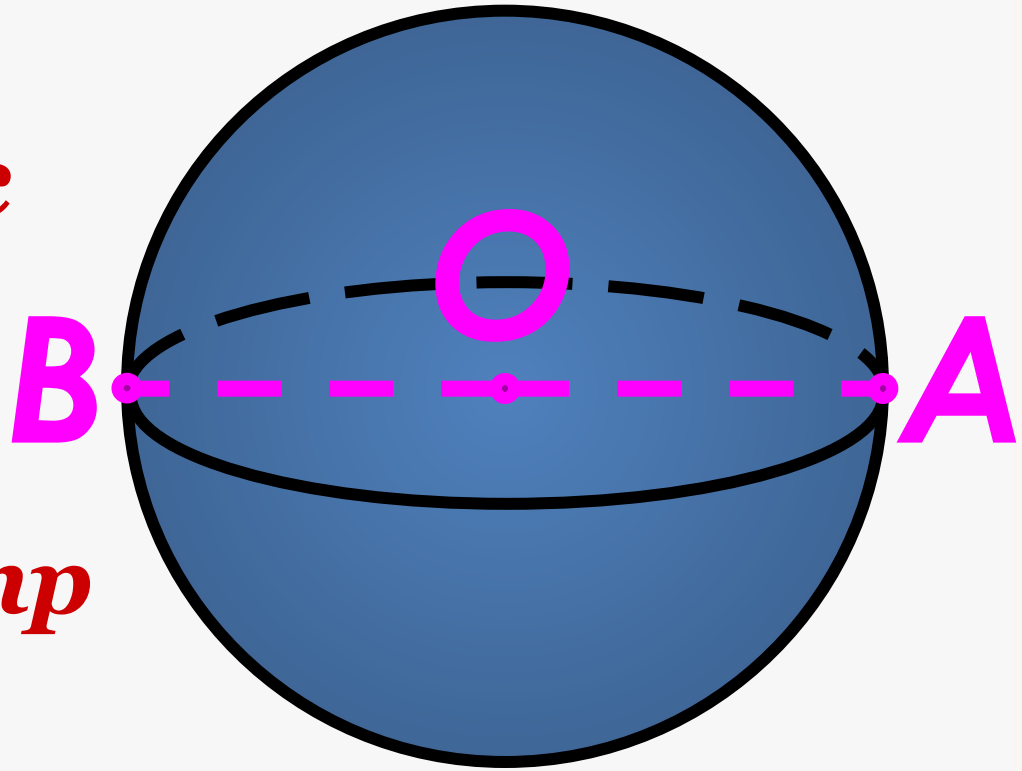


Шар можно рассматривать как тело, полученное от вращения полукруга вокруг диаметра как оси.

Шар- тело вращения

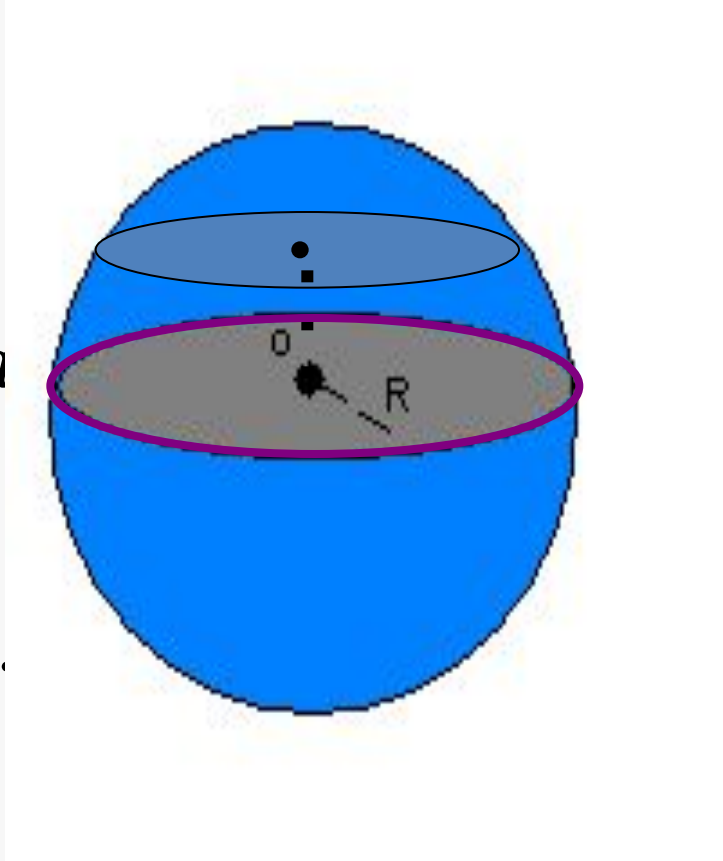
OA – радиус

BA – диаметр

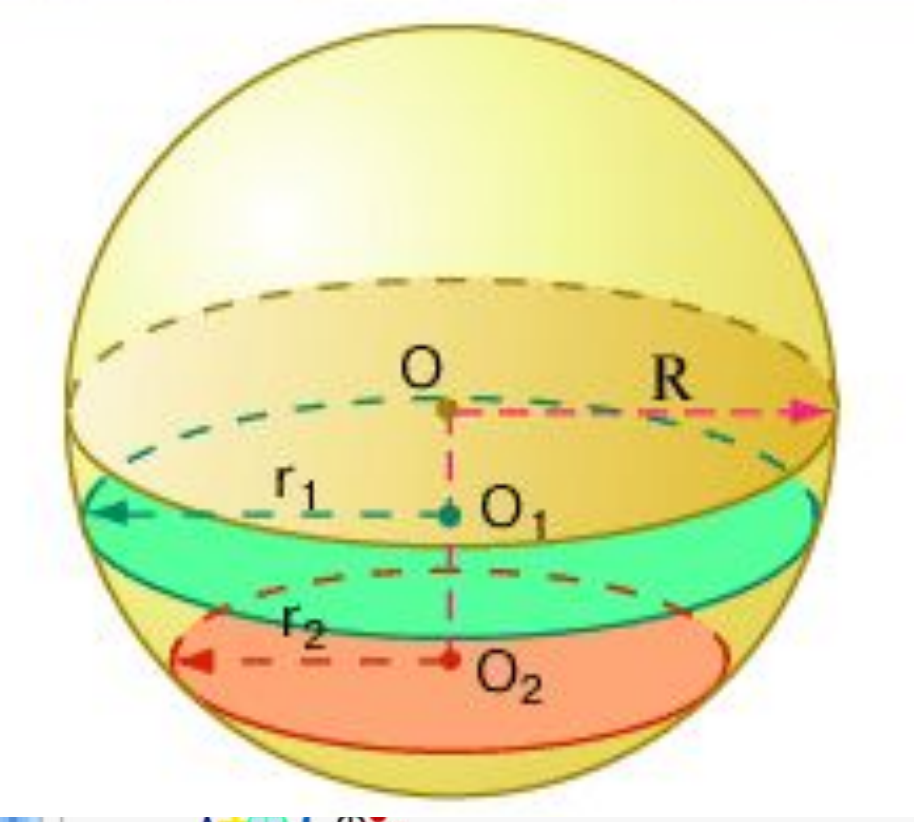


Сечение шара плоскостью.

- *Любое сечение шара плоскостью есть круг. Центр этого круга – основание перпендикуляра, опущенного из центра шара на секущую плоскость.*
- *Сечение, проходящее через центр шара, - большой круг (диаметральное сечение).*



Чем меньше расстояние от центра шара до плоскости, тем больше радиус сечения

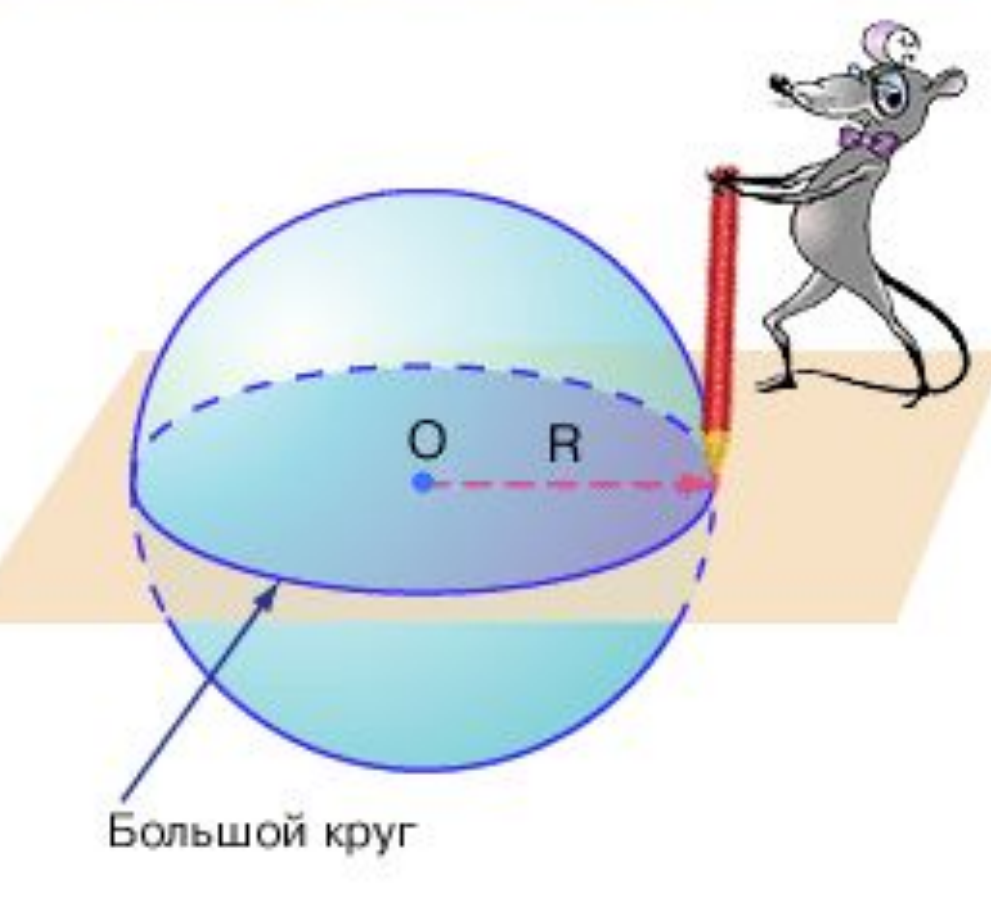


$$r = \sqrt{R^2 - d^2}$$

$$d_1 = OO_1$$

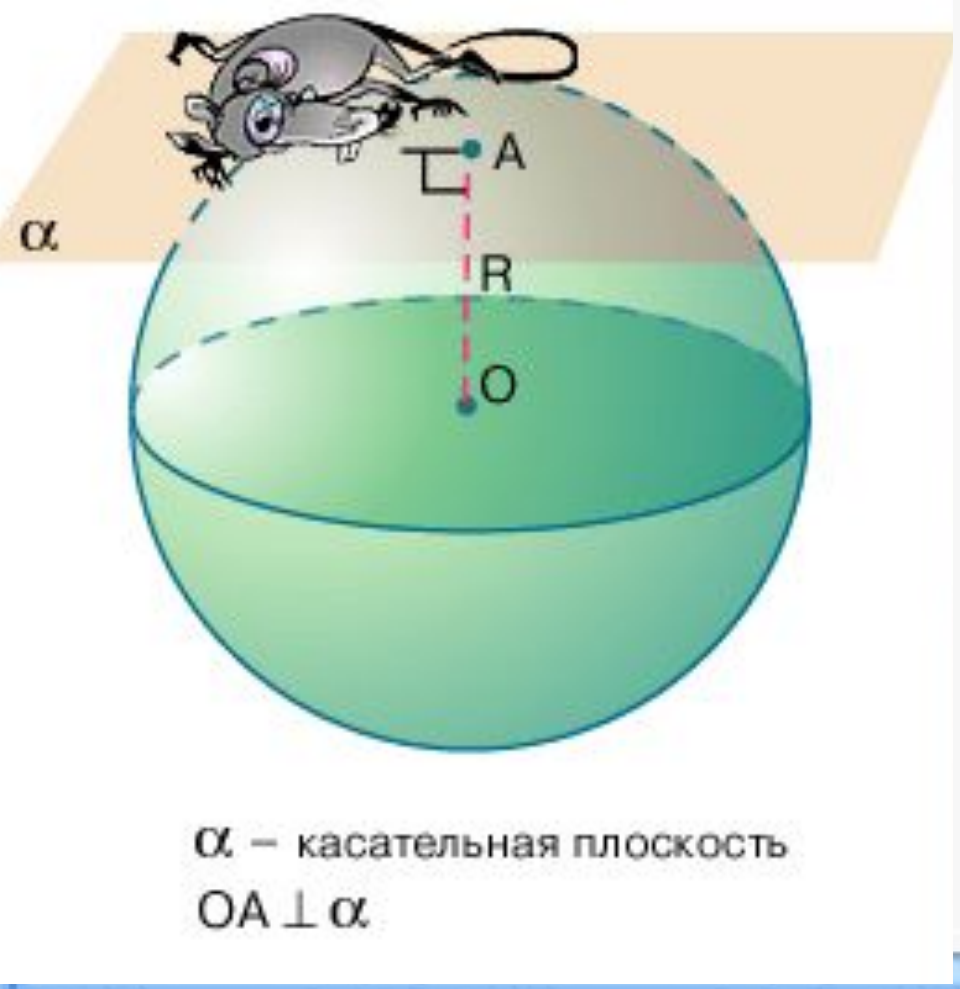
$$d_2 = OO_2$$

$$r_1 > r_2 \Rightarrow d_1 < d_2$$

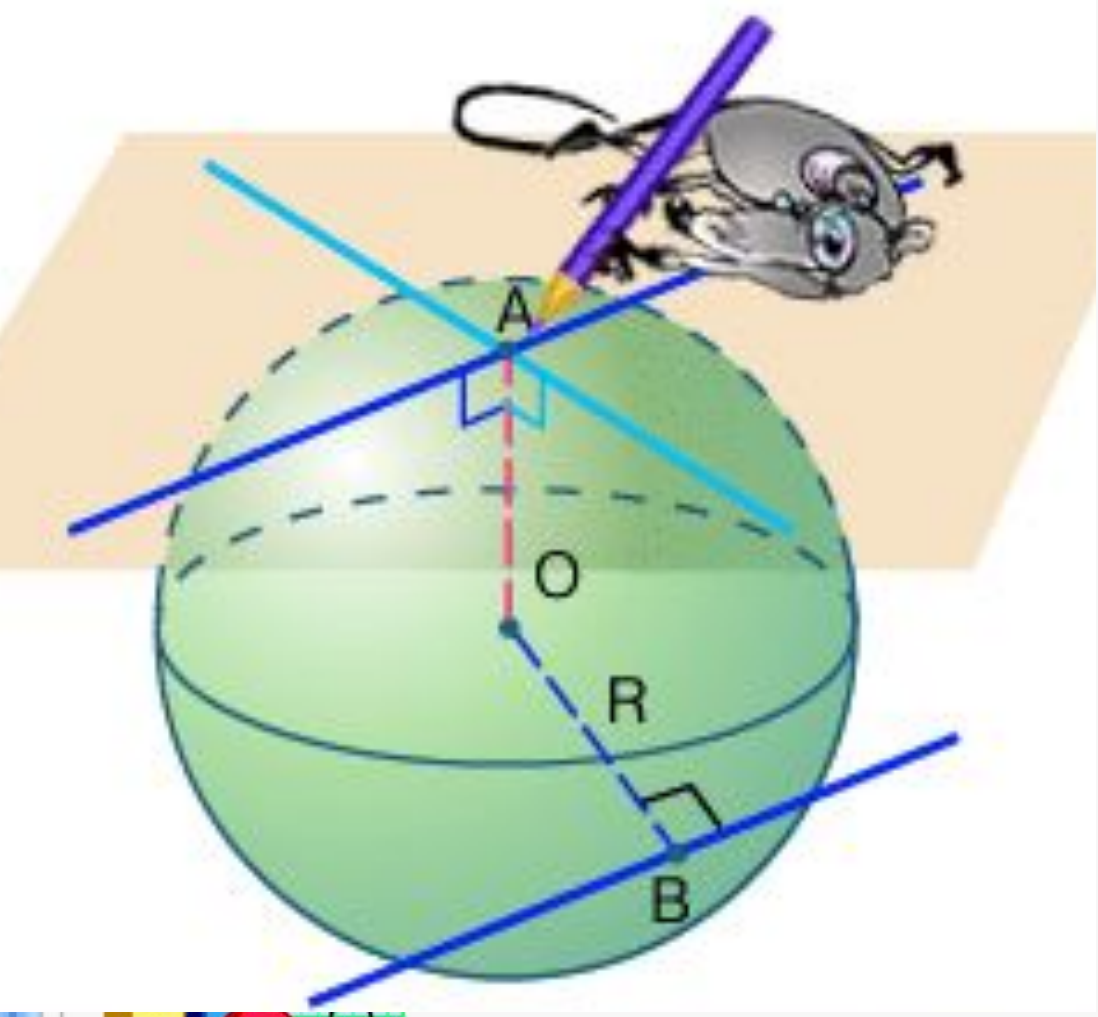


Наибольший радиус сечения получается, когда плоскость проходит через центр шара. Круг, получаемый в этом случае, называется большим кругом. Большой круг делит шар на два полушара.

Плоскость и прямая, касательные к сфере



Плоскость, имеющая со сферой только одну общую точку, называется касательной плоскостью. Касательная плоскость перпендикулярна радиусу, проведенному в точку касания.



Прямая называется касательной, если она имеет со сферой ровно одну общую точку. Такая прямая перпендикулярна радиусу, проведенному в точку касания. Через любую точку сферы можно провести бесчисленное множество касательных прямых.

Решение задач

- *Учебник стр.95*
- **№29**
- **№31**
- **№34**

Домашнее задание:

- П.58-61
- №30
- №32