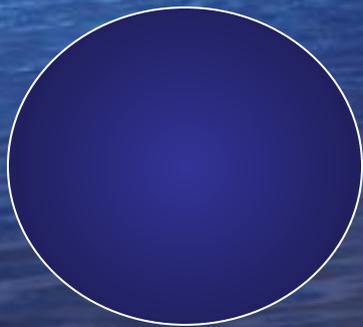




Цилиндр



Конус



Шар

МБОУ «Криушинская СОШ»
учитель Погодина Г.Б.

Презентация урока по геометрии

на тему:

Цилиндр. Конус. Шар.



ЦЕЛЬ УРОКА

Рассмотреть геометрические тела – цилиндр, конус, шар;

какими элементами они образованы;

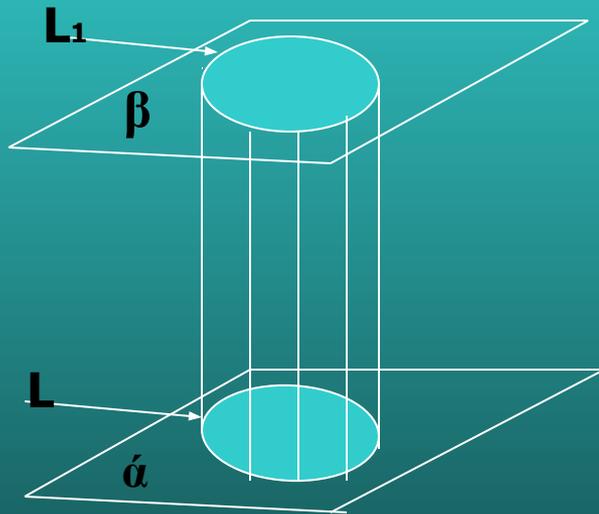
виды сечений;

каким образом вычисляются площади поверхностей данных фигур.

Научить строить данные геометрические тела.

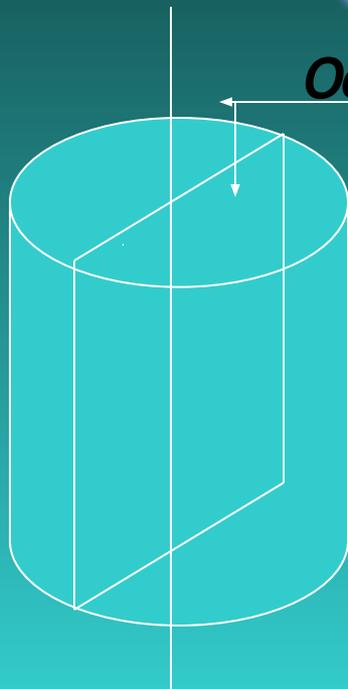
Научить применять полученные знания и умения при решении задач

ЦИЛИНДР

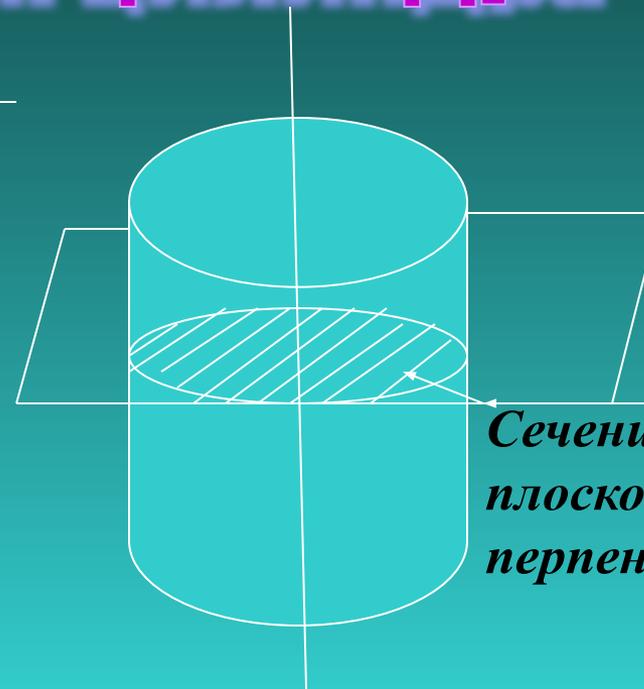


Тело, ограниченное цилиндрической поверхностью и двумя кругами с границами L и L_1 , называется цилиндром

сечения цилиндра

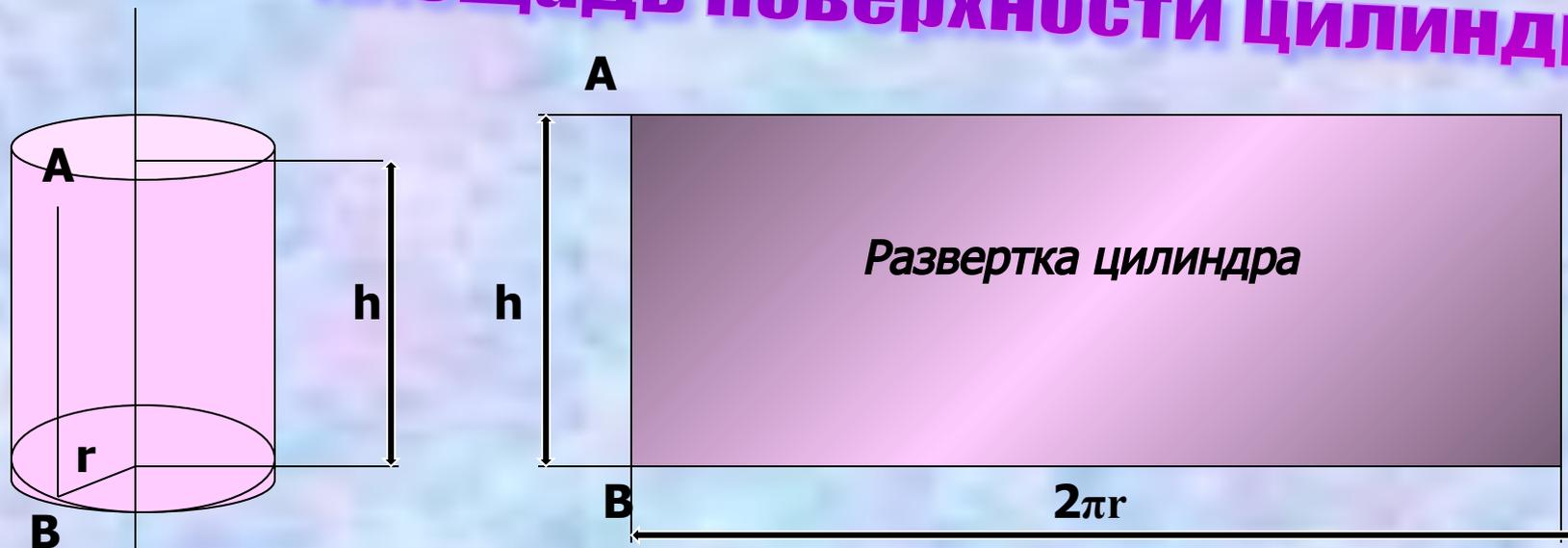


Осевое сечение



Сечение цилиндра плоскостью, перпендикулярной к оси

площадь поверхности цилиндра



За площадь боковой поверхности цилиндра принимается площадь ее развертки, равная произведению длины окружности основания на высоту цилиндра.

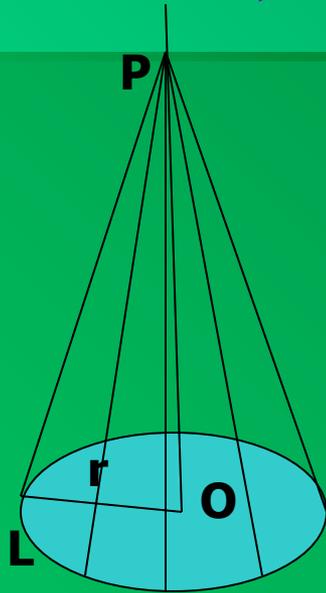
$$S_{\text{бок}} = 2\pi r h$$

Площадью полной поверхности цилиндра называется сумма площадей боковой поверхности и двух оснований.

$$S_{\text{цил}} = 2\pi r^2 + 2\pi r h = 2\pi r (r + h)$$

КОНУС

Тело, ограниченное конической поверхностью и кругом с границей L , называется конусом.



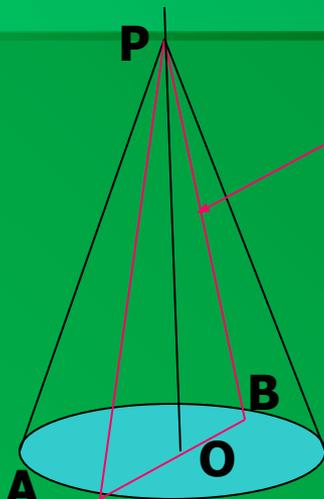
Коническая поверхность называется боковой поверхностью конуса

круг – основанием конуса

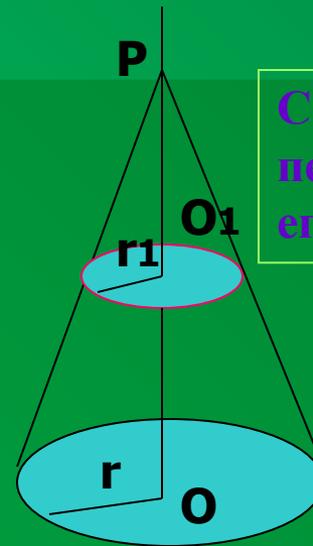
точка P – вершина конуса

образующие конической поверхности – образующими конуса

OP – высота конуса

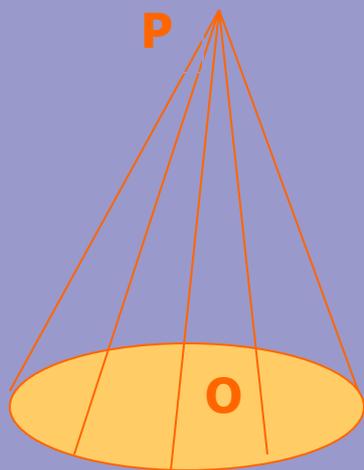


PAB – осевое сечение



Сечение плоскостью перпендикулярной к его оси

Площадь поверхности конуса



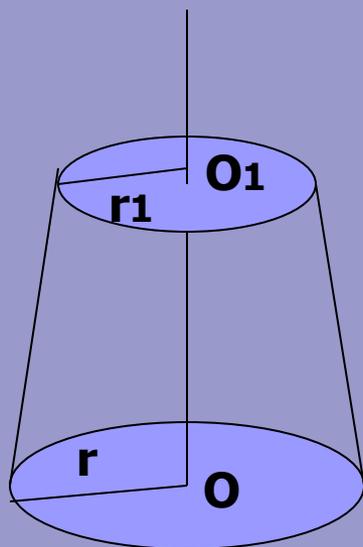
За площадь боковой поверхности конуса принимается произведение половины длины окружности основания на образующую

$$S_{\text{бок}} = \pi r l$$

Площадью полной поверхности конуса называется сумма площадей боковой поверхности и основания.

$$S_{\text{кон}} = \pi r (l+r)$$

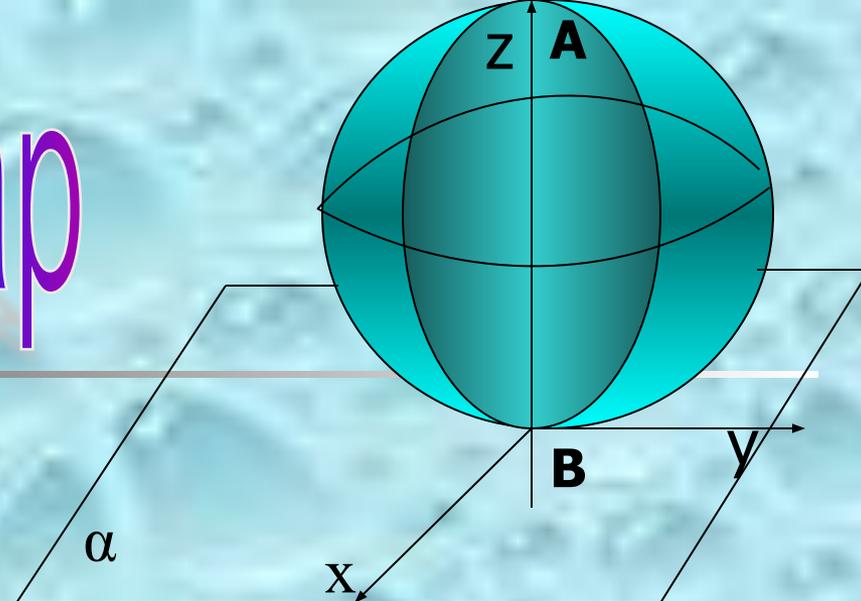
усеченный конус



Площадь боковой поверхности усеченного конуса равна произведению полусуммы длин окружностей оснований на образующую

$$S_{\text{бок}} = \pi(r + r_1)l$$

Сфера и шар



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

данной точки
Уравнение сферы

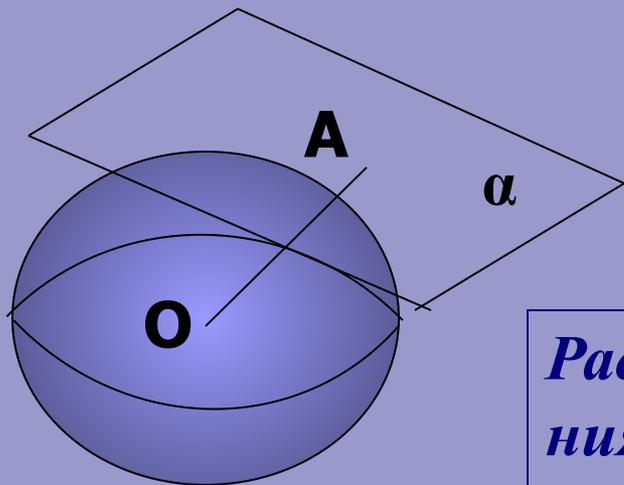
В прямоугольной системе координат уравнение сферы радиуса R с центром $C(x_0; y_0; z_0)$ имеет вид

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

Касательная плоскость к сфере

α - касательная плоскость к сфере

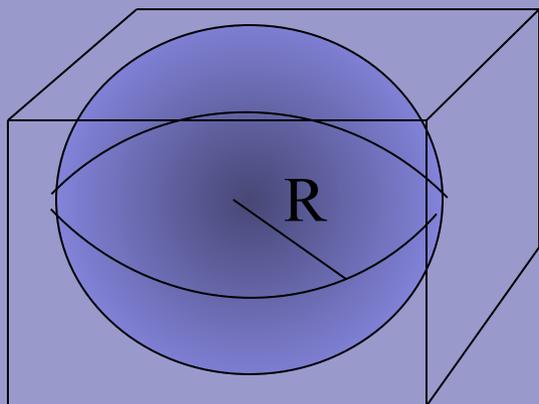
A – точка касания



Теорема:

Радиус сферы, проведенный в точку касания сферы и плоскости, перпендикулярен к касательной плоскости.

ПЛОЩАДЬ СФЕРЫ



За площадь сферы примем предел последовательности площадей поверхностей описанных около сферы многогранников при стремлении к нулю наибольшего размера каждой грани

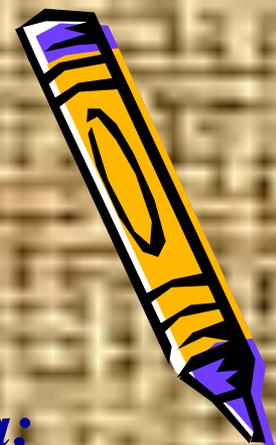
$$S=4\pi R^2$$

Решение задач

1. *Осевое сечение цилиндра - квадрат, диагональ которого равна 20 см. Найдите: а) высоту цилиндра; в) площадь основания цилиндра.*

2. *Найдите высоту конуса, если площадь его осевого сечения равна 6 дм^2 , а площадь основания равна 8 дм^2 .*

3. *Найдите уравнение сферы радиуса R с центром A , если а) $A(2;-4;7)$, $R=3$; $A(0;0;0)$, $R=\sqrt{2}$; в) $A(2;0;0)$, $R=4$*





Подведение итогов

Выставление оценок

Задание на дом

§1,2,3

**Решить упражнения № 525,
547, 574**