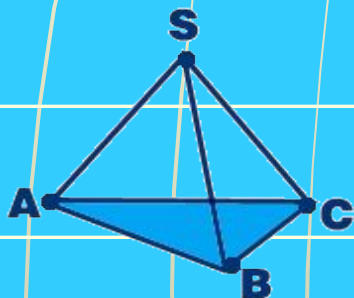


Цилиндр. Конус.

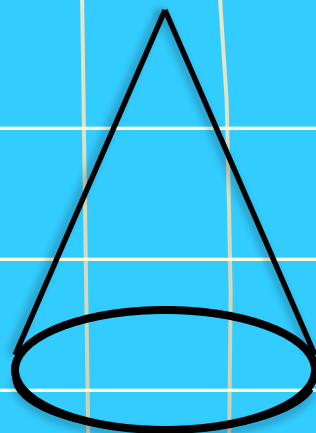


Выполнила: учитель
Шабакеева М.М.

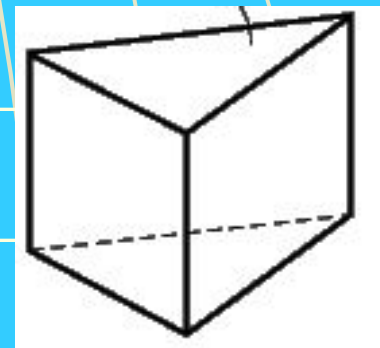
Выберите из предложенных моделей многогранники:



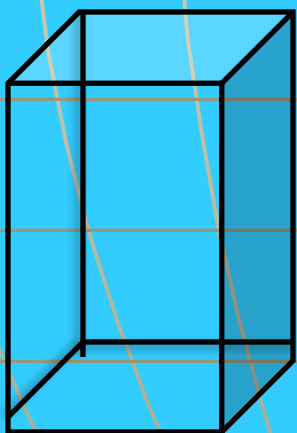
а)



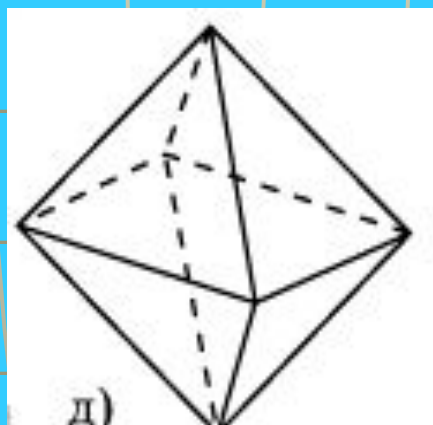
в)



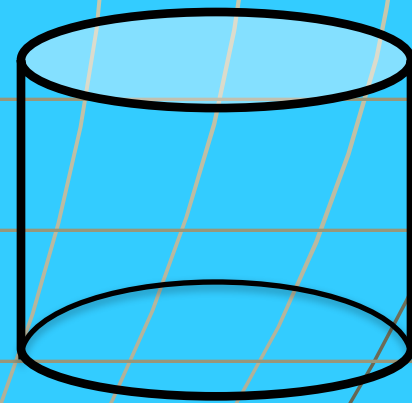
г)



б)



д)

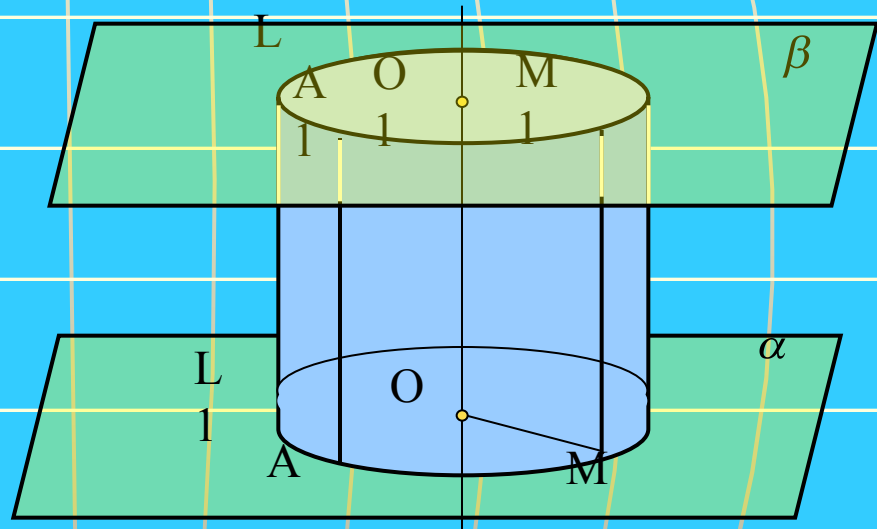


ж)

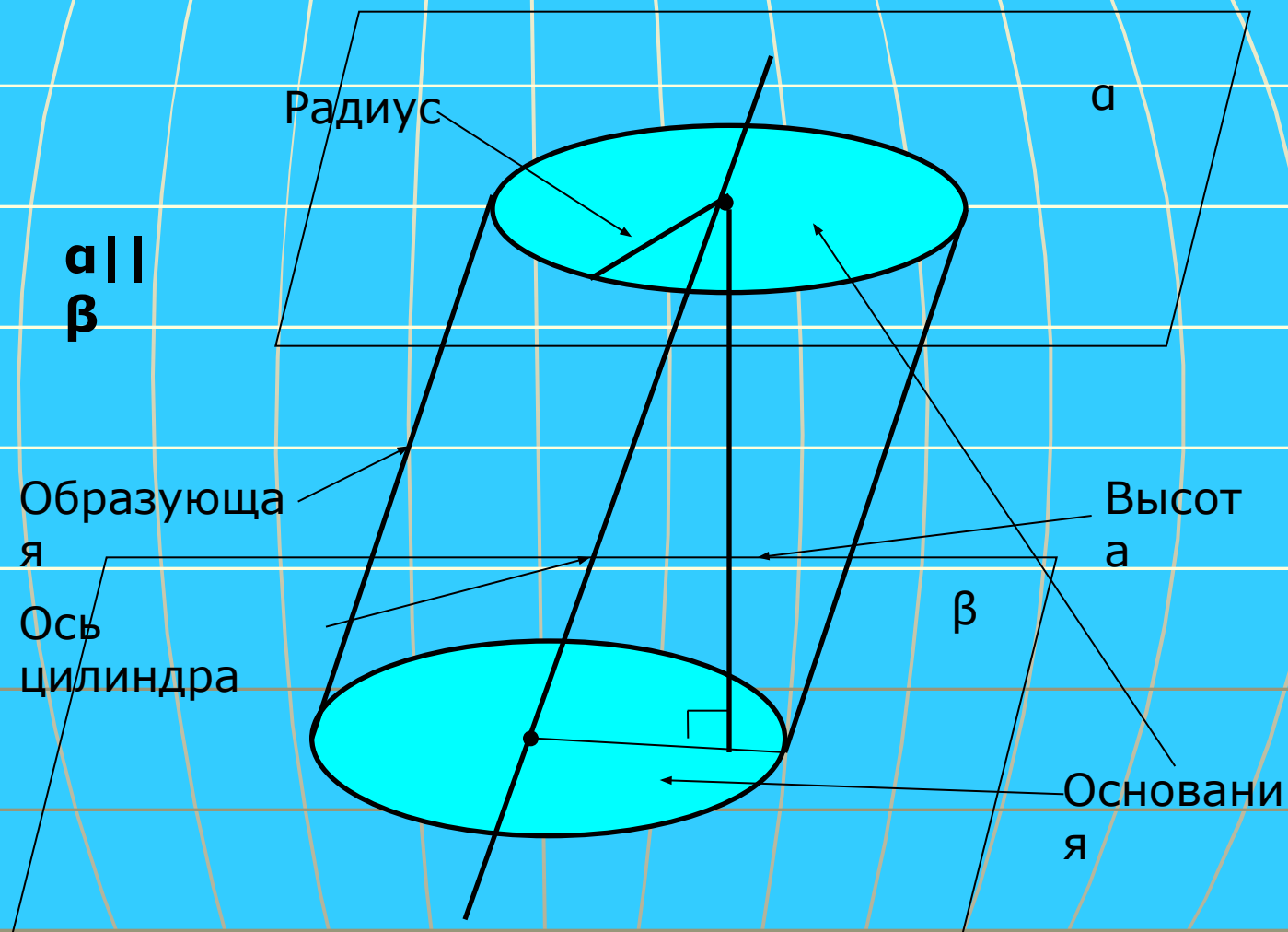
Понятие цилиндра

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

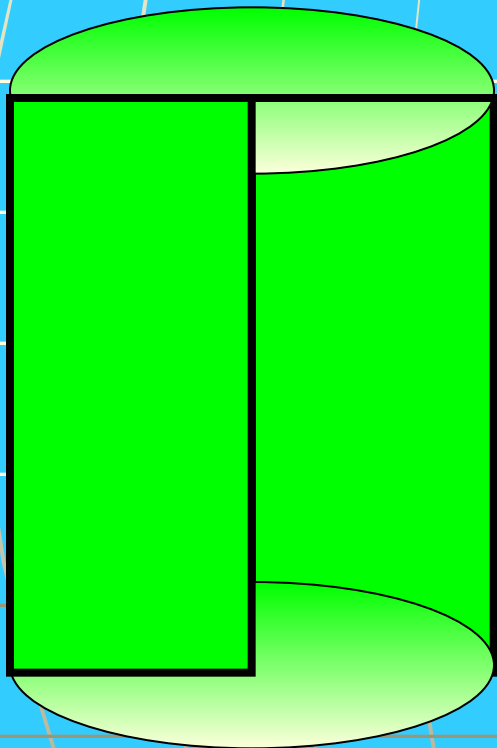
Прямая OO_1 – ось цилиндра
 AA_1, MM_1 – образующие цилиндра



Наклонный цилиндр

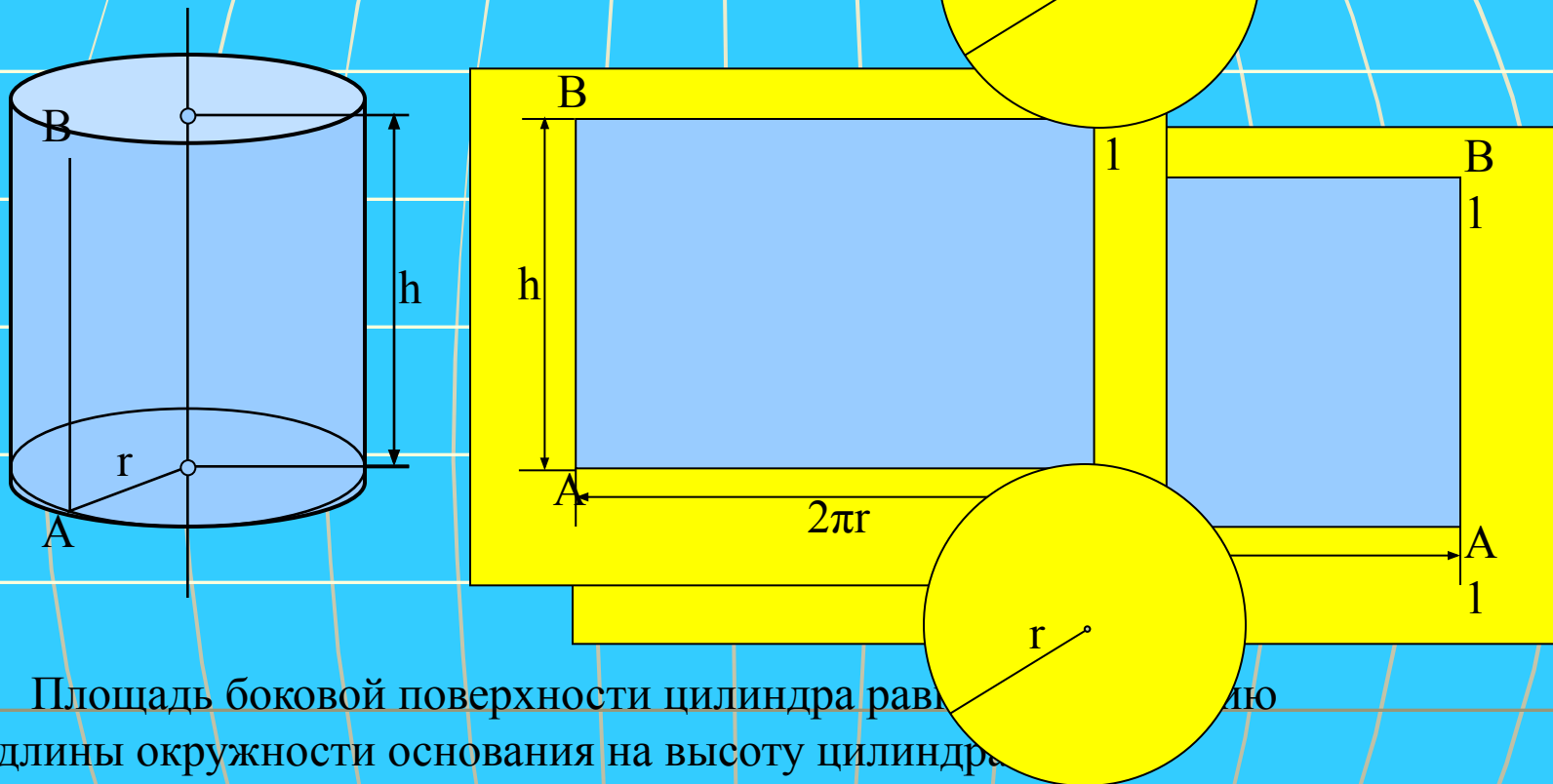


А как можно получить цилиндр?



***Вращением
прямоугольника
вокруг одной из
его сторон.***

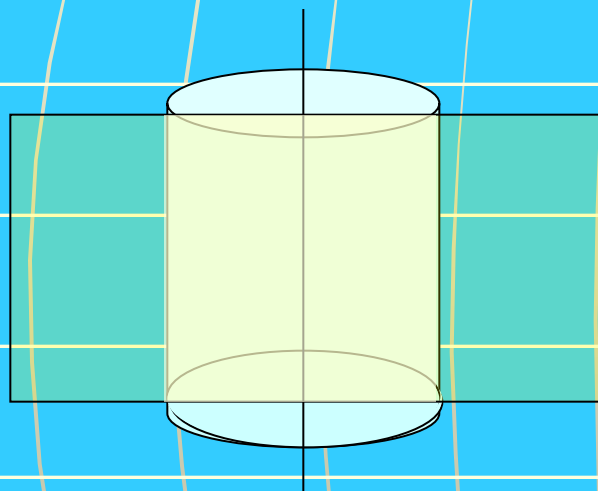
Площадь поверхности цилиндра



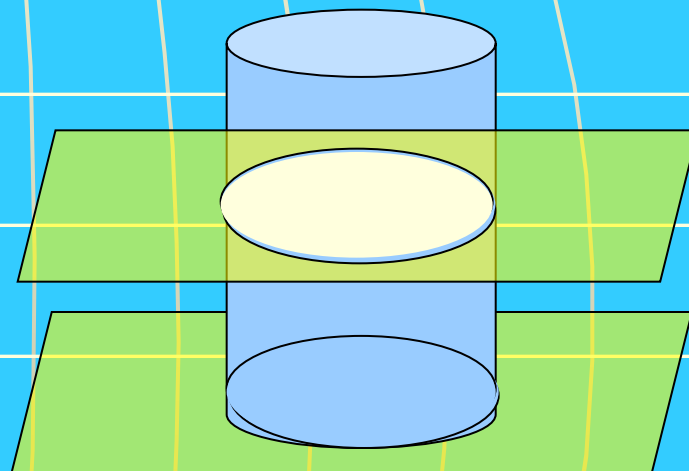
Площадь боковой поверхности цилиндра равна произведению длины окружности основания на высоту цилиндра.

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

Сечения цилиндра различными плоскостями



Осевое сечение

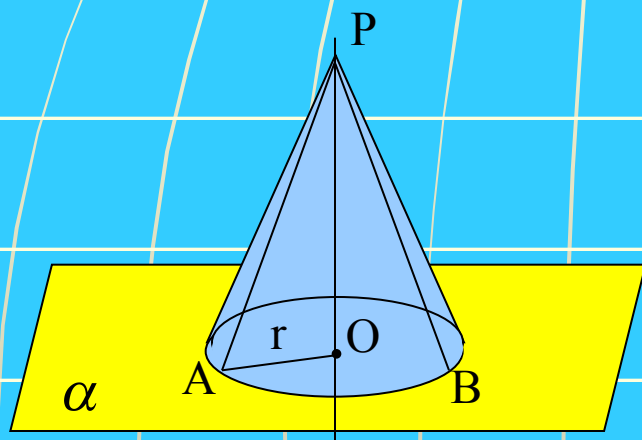


Сечение цилиндра плоскостью, перпендикулярной к оси

Примеры цилиндров



Понятие конуса



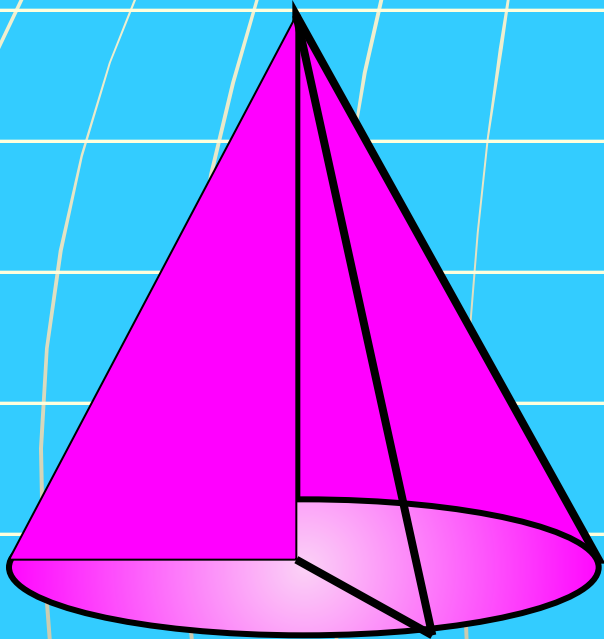
Тело, ограниченное конической поверхностью и кругом с границей L , называется конусом.

PO – ось конуса

Отрезок OP – высота конуса

PA , PB – образующие конуса

Конус

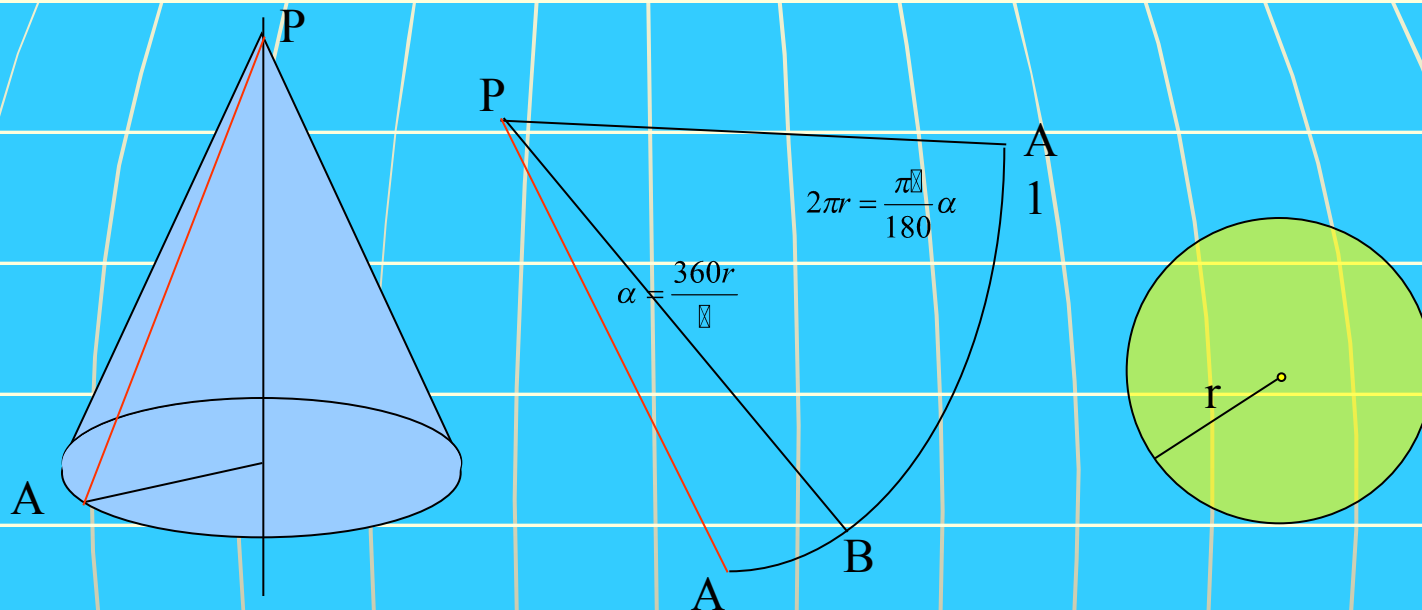


1. Пусть прямоугольный треугольник вращается вокруг одного из катетов, тогда второй катет описывает окружность.
2. Полученная при вращении фигура называется конусом.

3. Гипотенуза данного треугольника - образующая конуса

4. Катет, вокруг которого вращается треугольник - ось конуса,
Второй катет - радиус описываемой окружности основания

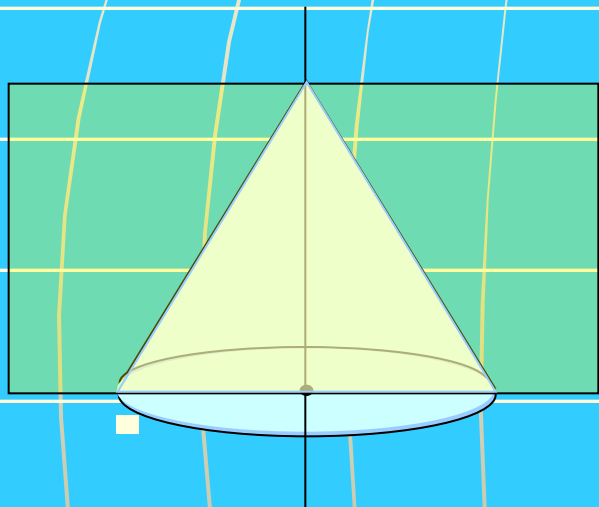
Площадь поверхности конуса



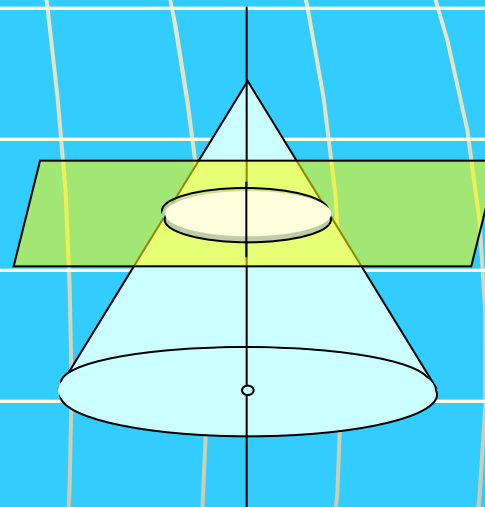
Площадь боковой поверхности конуса равна произведению половины длины окружности основания на образующую

$$S_{\text{бок}} = \frac{\pi r^2}{360} \alpha = \left| \begin{array}{l} 2\pi r = \frac{\pi}{180} \alpha l \\ \alpha = \frac{360r}{l} \end{array} \right| = \frac{\pi r^2}{360} \left(\frac{360r}{l} \right) = \pi r l$$

Сечения конуса различными плоскостями



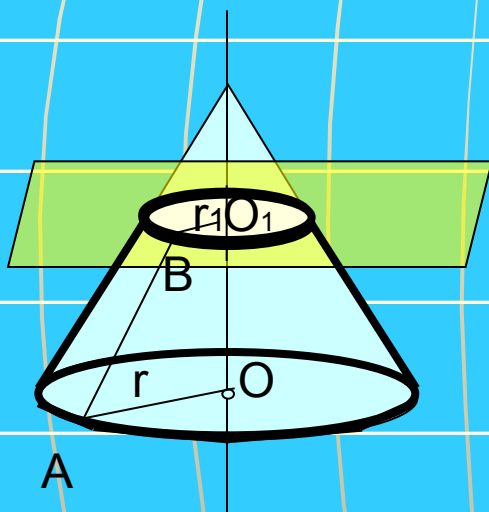
Осевое сечение



Сечение конуса плоскостью,
перпендикулярной к его оси

Понятие усеченного конуса

Часть конуса, ограниченная его основанием и сечением, параллельным плоскости основания, называется усеченным конусом.

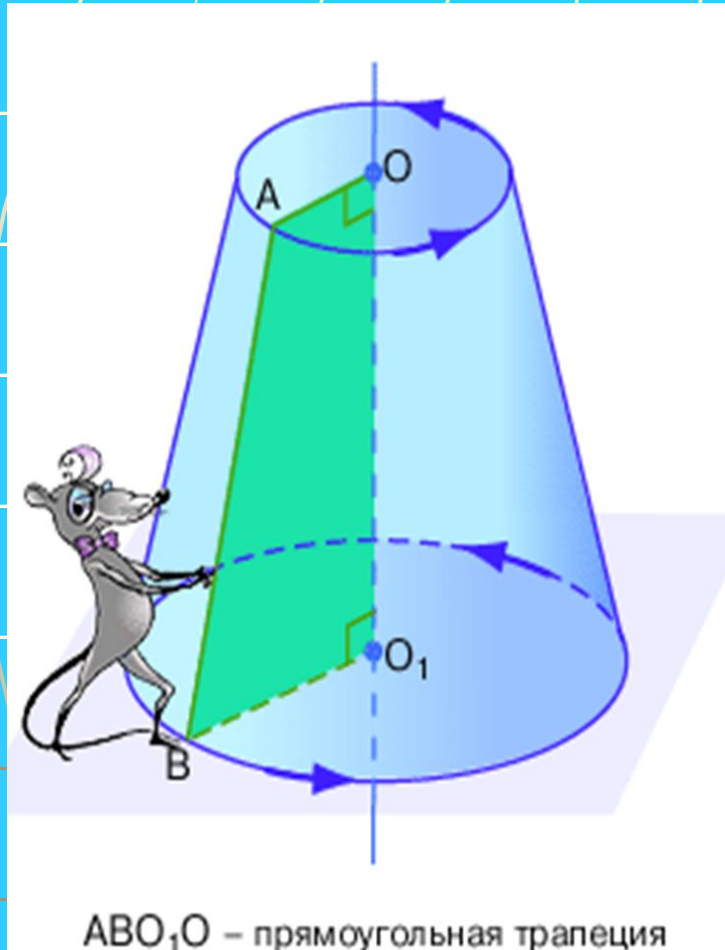


OO_1 – ось усеченного конуса

Отрезок OO_1 – высота усеченного конуса

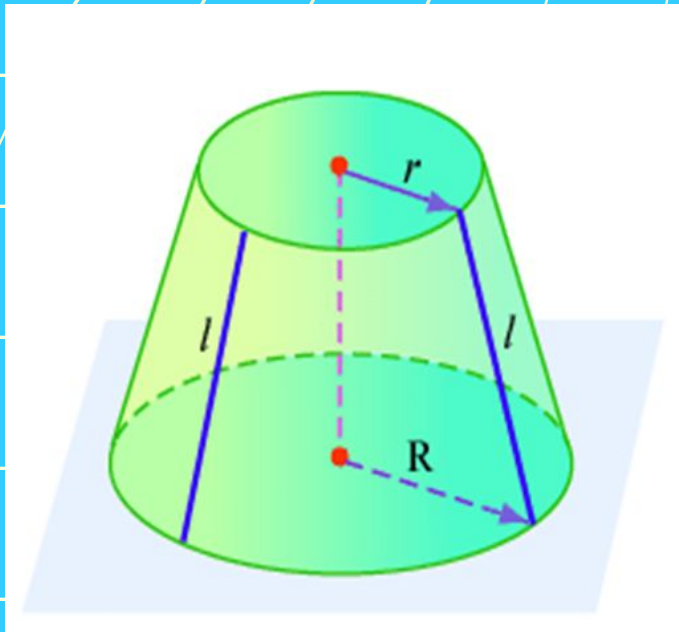
AB – образующая усеченного конуса

А как можно получить усеченный конус?



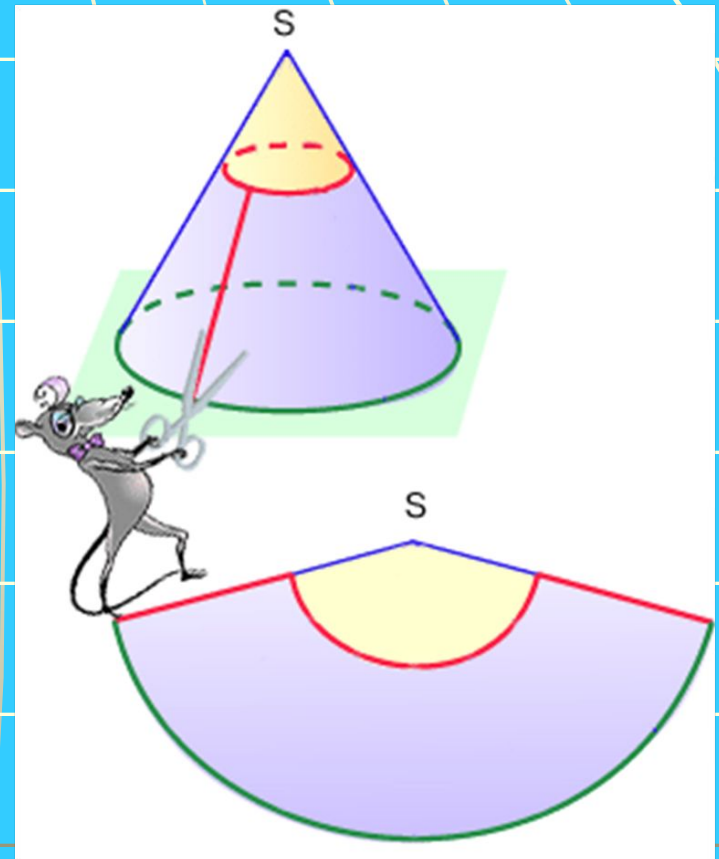
**Вращением
прямоугольной
трапеции вокруг
её боковой
стороны,
перпендикулярной
основаниям.**

Площадь поверхности усеченного конуса



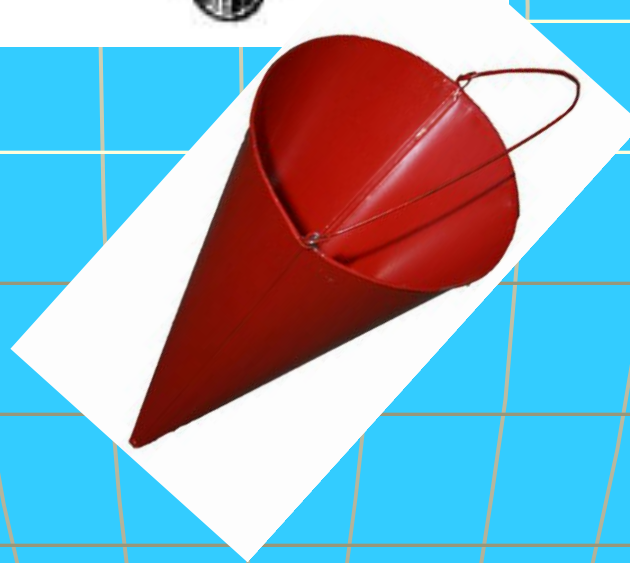
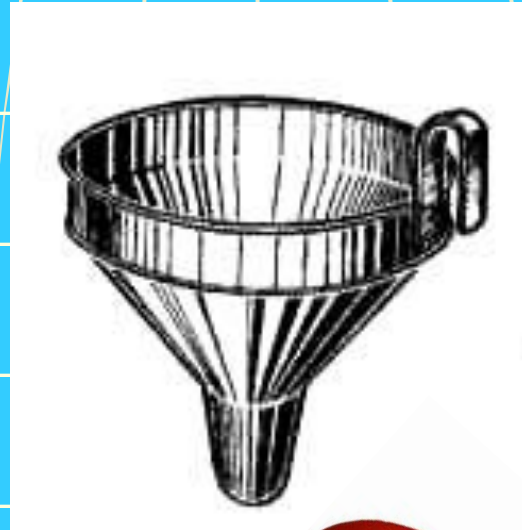
Площадь боковой поверхности усеченного конуса равна произведению полусуммы длин окружностей оснований на образующую.

$$S_{\text{б.п.}} = \pi(r + R)l$$



$$S_{\text{в.п.}} = \pi(r + R)l + 2\pi r^2 + 2\pi R^2$$

Конусные фигуры в быту



Конусные тела в архитектуре



Конусные тела в архитектуре





Сколько понадобится краски, чтобы покрасить бак цилиндрической формы с диаметром основания 1,5 м и высотой 3 м, если на один квадратный метр расходуется 200 г краски?

Благодарим за
внимание!!!