

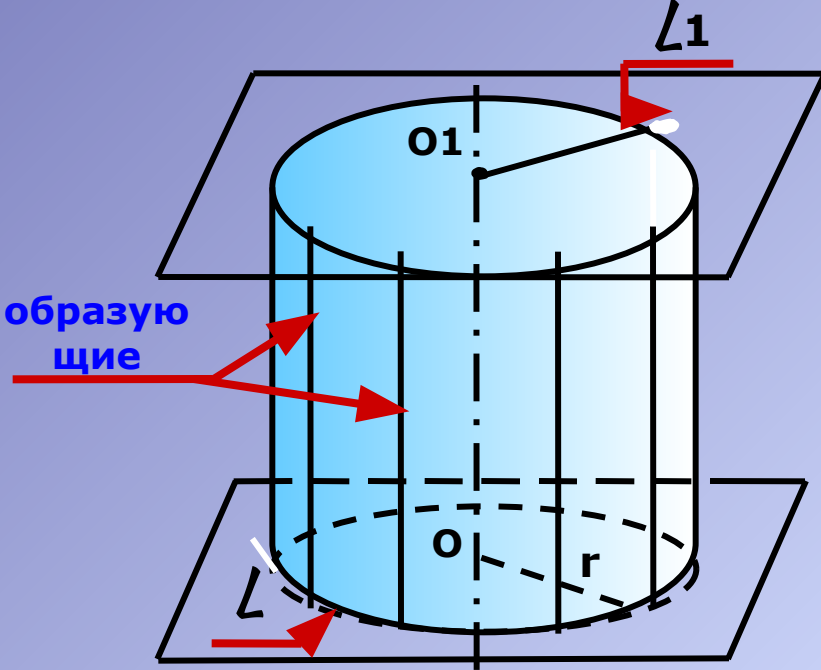
Цилиндр

Цилиндрическая поверхность.

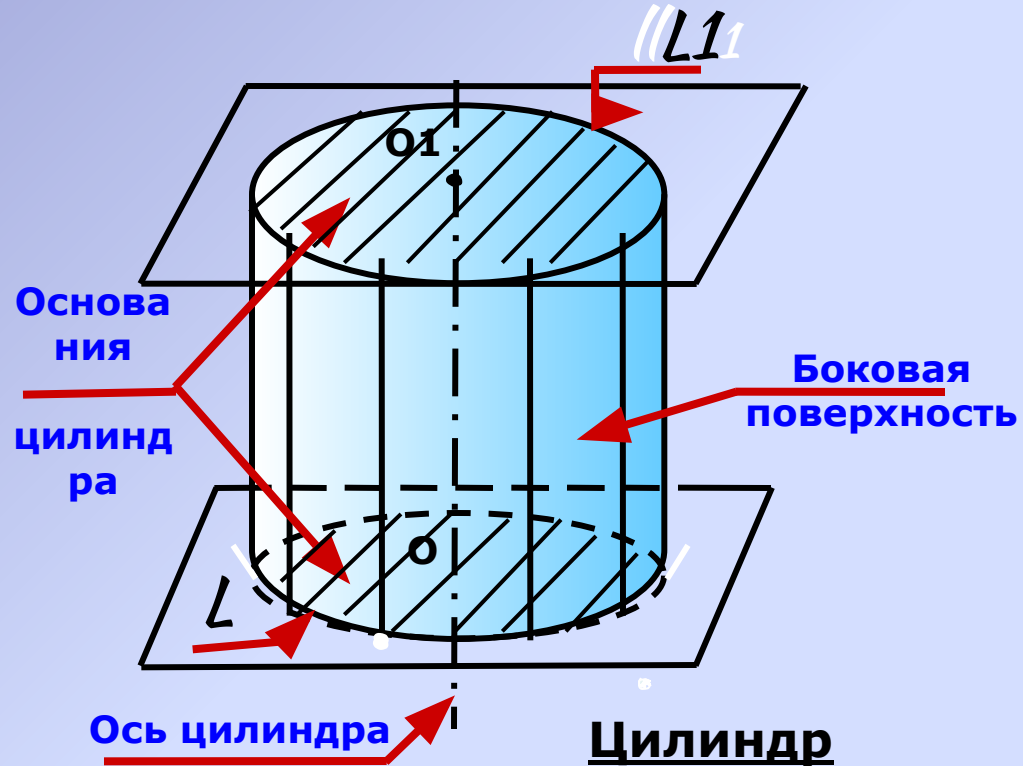
Если в одной из двух параллельных плоскостей взять окружность, и из каждой ее точки восстановит перпендикуляр до пересечения со второй плоскостью, то



*получится тело, ограниченное двумя кругами и поверхностью, образованной из перпендикуляров, называемое **ЦИЛИНДРОМ***



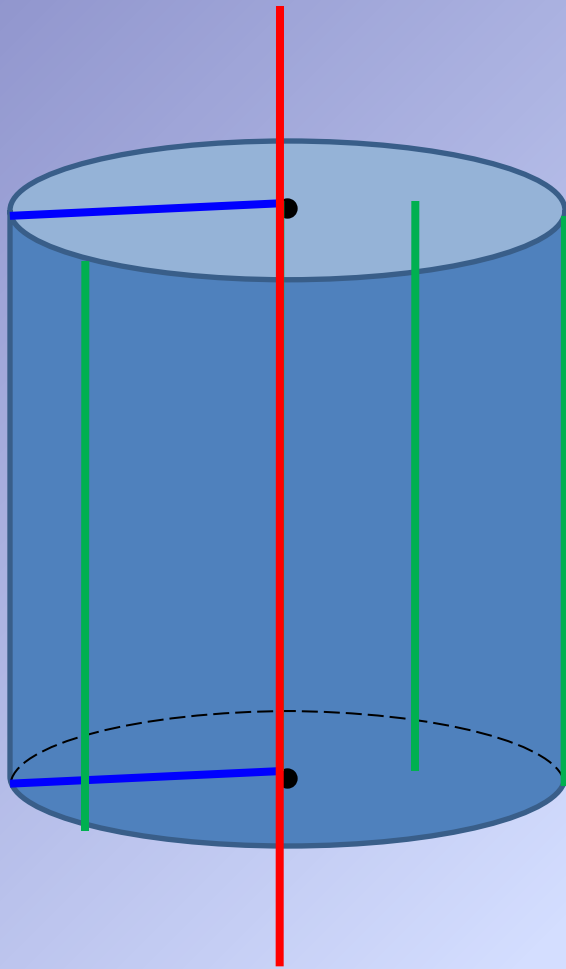
Цилиндрическая поверхность



Цилиндр

- Тело, ограниченное цилиндрической поверхностью и двумя кругами с границами L и $L1$, называется **цилиндром**.
- Цилиндрическая поверхность называется **боковой поверхностью цилиндра**.
- Круги – **основания цилиндра**.
- Образующие цилиндрической поверхности – **образующие цилиндра**.

Элементы цилиндра.



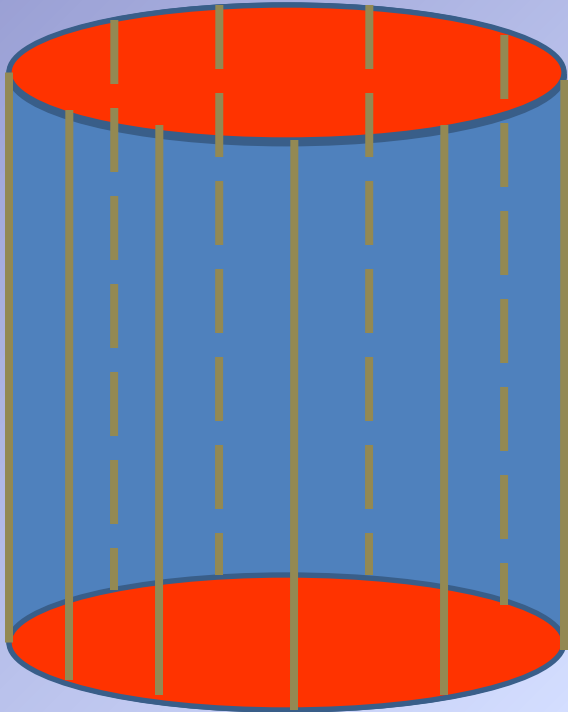
Радиусом цилиндра называется радиус его основания.

Высотой цилиндра называется расстояние между плоскостями его оснований.

Осью цилиндра называется прямая, проходящая через центры оснований.

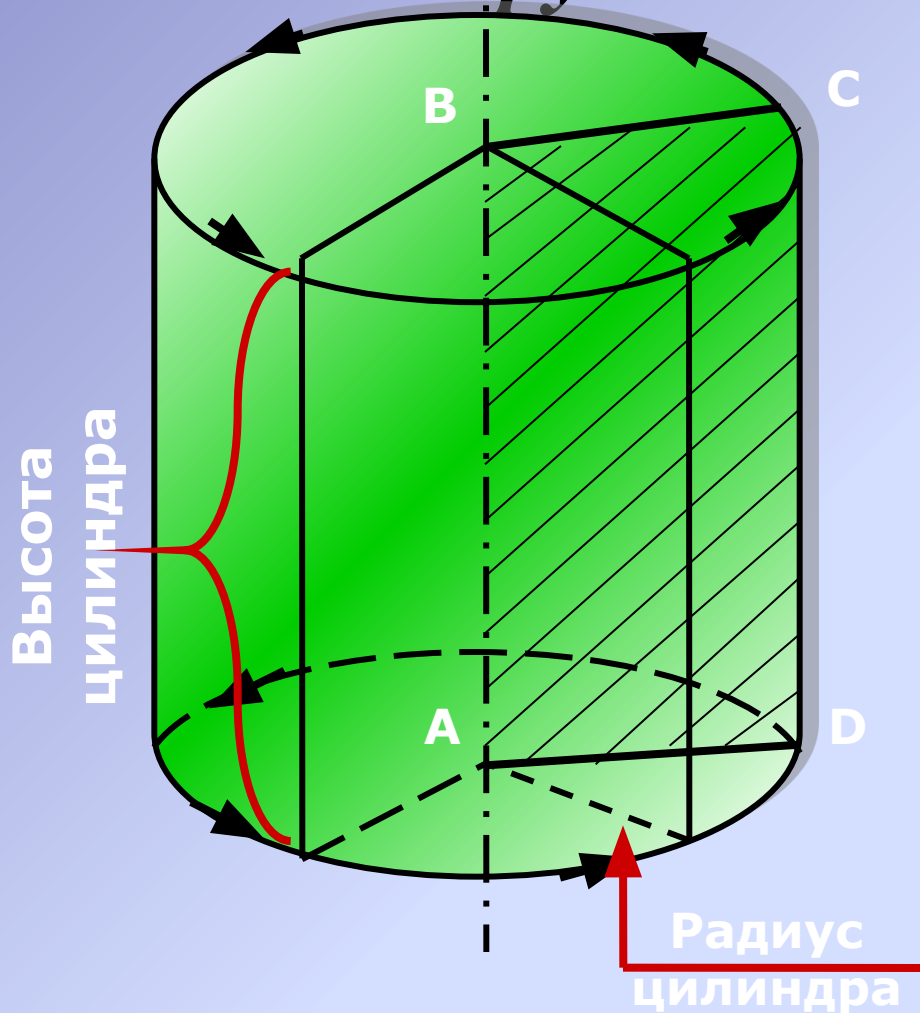
Свойства цилиндра.

1) Основания равны и параллельны.

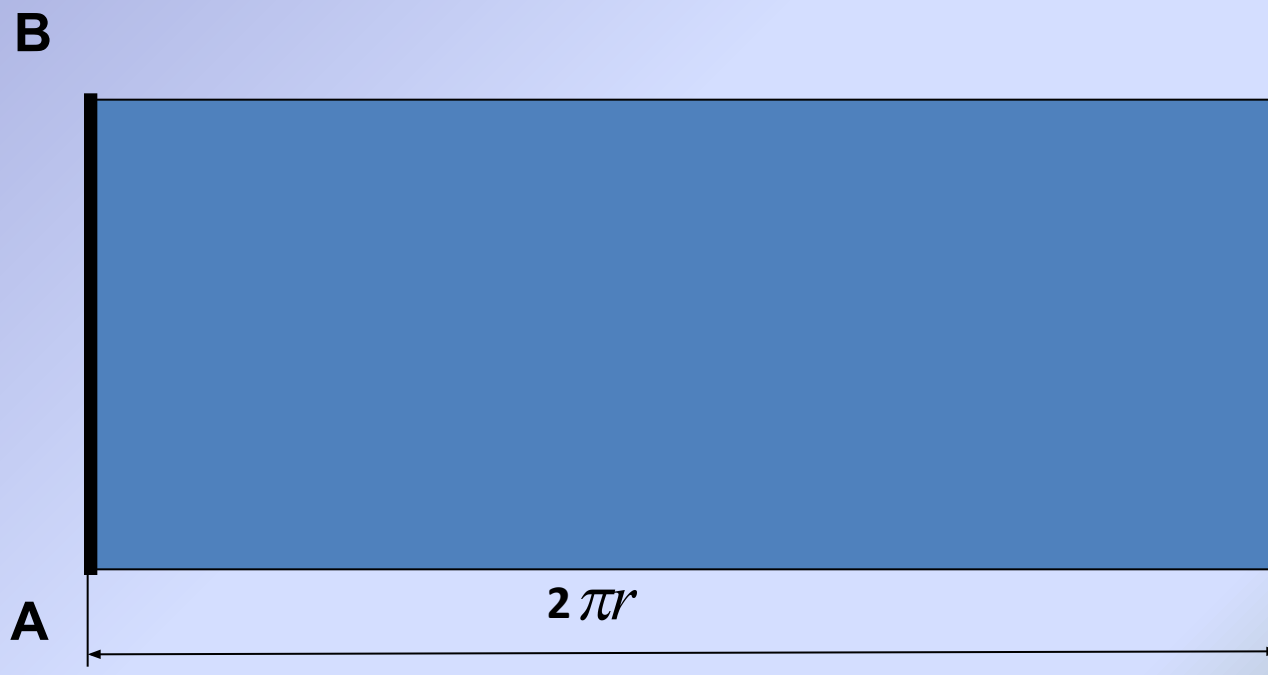
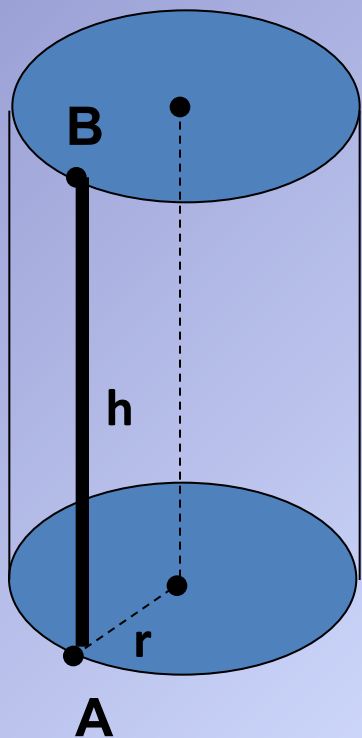


2) Все образующие цилиндра параллельны и равны друг другу

Цилиндр можно рассматривать как тело полученное при вращении прямоугольника вокруг его стороны как оси

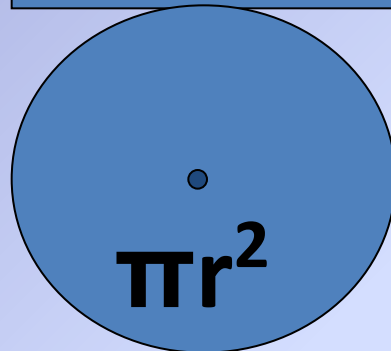
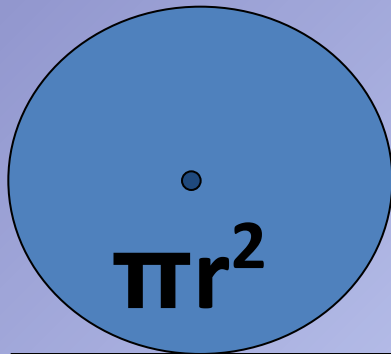


Площадь боковой поверхности цилиндра



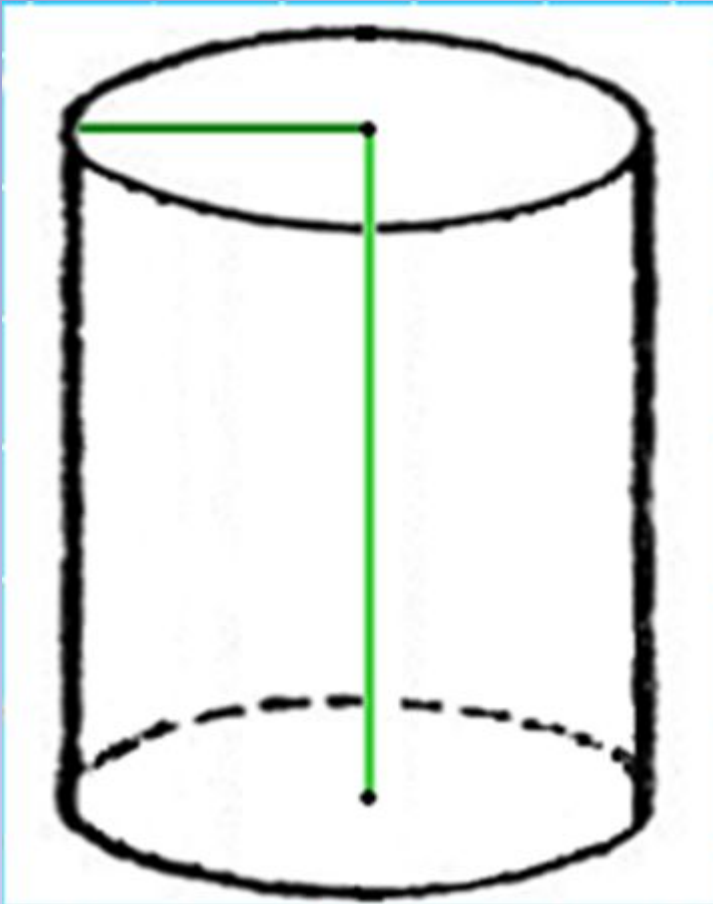
$$S = 2 \pi r h$$

Развертка цилиндра. Площадь полной поверхности цилиндра



$$S_{\text{полн}} = 2\pi r h + 2\pi r^2$$

Объём цилиндра



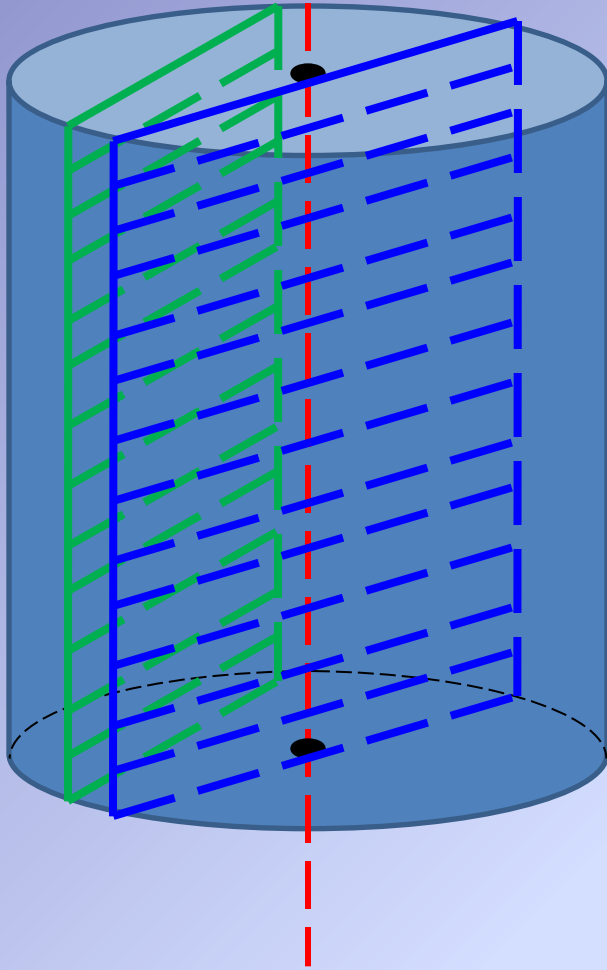
$$V = \Pi R^2 H$$

Сечения цилиндра.

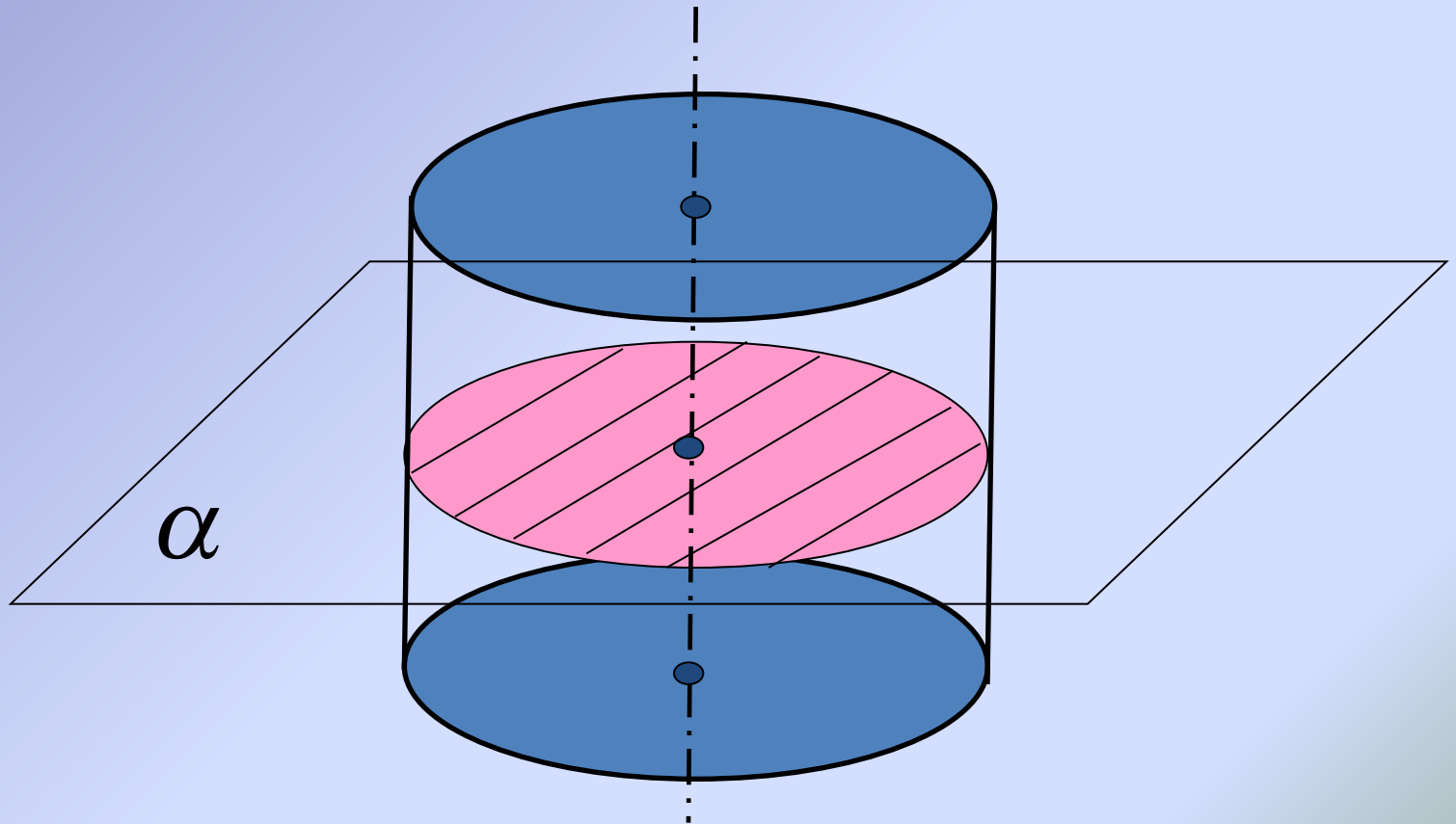
Сечение цилиндра

плоскостью, параллельной его оси — прямоугольник. Две его стороны — образующие цилиндра, а две другие — параллельные хорды оснований.

Сечение цилиндра, проходящее через ось цилиндра называется *осевым сечением* и, так же является прямоугольником.



Сечение цилиндра плоскостью, перпендикулярной к оси цилиндра



- Выполнила ученица 11 «Б» класса
Юрьева Марина