

# Цилиндр

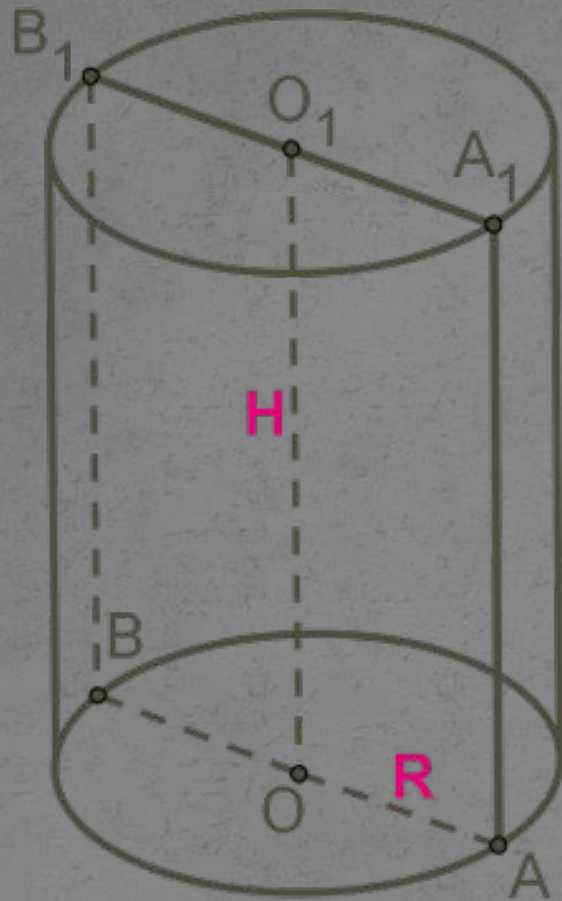




## *Определение*

- Цилиндр — это тело вращения, которое получается при вращении прямоугольника вокруг его стороны.



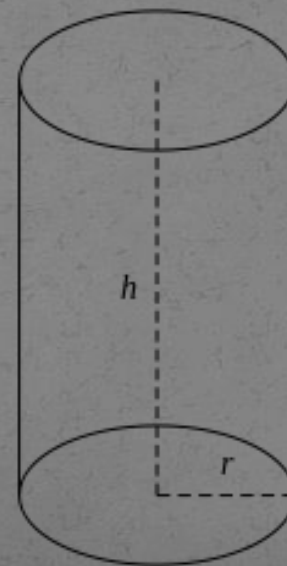


- $OO_1$  — ось симметрии цилиндра и высота цилиндра.  $AA_1$  — образующая цилиндра, длина которой равна длине высоты цилиндра.  $AO$  — радиус цилиндра.

- Полученная цилиндрическая поверхность называется **боковой поверхностью цилиндра**, а круги — **основаниями цилиндра**.
- **Осевое сечение цилиндра** — это сечение цилиндра плоскостью, которая проходит через ось цилиндра. Это сечение является прямоугольником.
- При сечении цилиндра плоскостью, параллельной оси цилиндра (т.е. перпендикулярной основанию), также получается прямоугольник.

# Цилиндры

- Цилиндр называется прямым, если его образующие перпендикулярны плоскостям оснований; в противном случае – наклонный .
- Цилиндр – круговой, если в основании лежит круг
- Если цилиндр одновременно круговой и прямой, он называется круглым.





# Формулы нахождения элементов цилиндра.

- Площадь боковой поверхности прямого кругового цилиндра:

$$S_{\text{бок}} = 2\pi R H$$

- Объем прямого кругового цилиндра:

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

