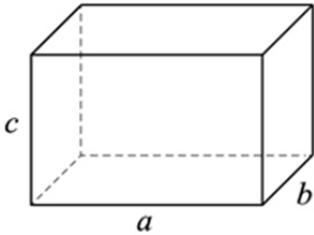


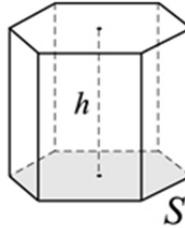
1. Объёмы тел

Прямоугольный параллелепипед



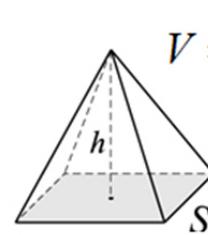
$$V = a \cdot b \cdot c$$

Призма



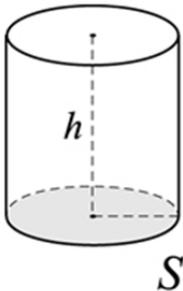
$$V = S_{\text{осн}} \cdot h$$

Пирамида



$$V = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} \cdot h$$

Цилиндр

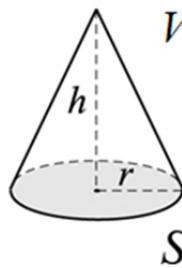


$$V = \pi \cdot r^2 h$$

$$V = S_{\text{осн}} \cdot h$$

$$S_{\text{осн}} = \pi \cdot r^2$$

Конус

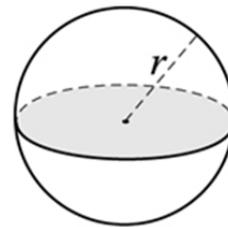


$$V = \frac{1}{3} \pi \cdot r^2 h$$

$$V = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} \cdot h$$

$$S_{\text{осн}} = \pi \cdot r^2$$

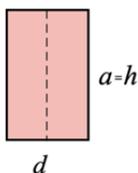
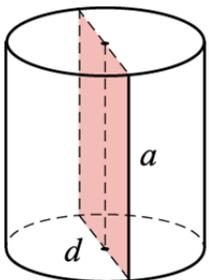
Шар



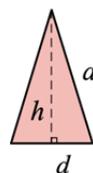
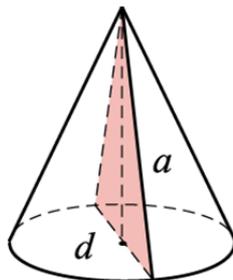
$$V = \frac{4}{3} \pi \cdot r^3$$

2. Осевое сечение

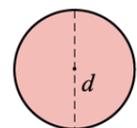
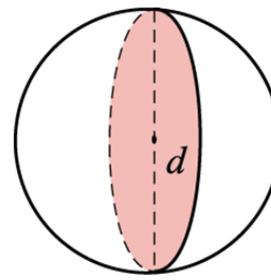
Цилиндр



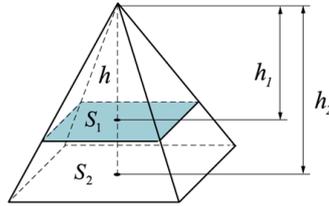
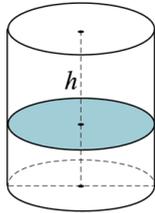
Конус



Шар



3. Сечение плоскостью, параллельной основанию

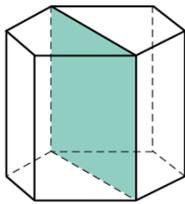


$$\frac{S_2}{S_1} = \left(\frac{h_2}{h_1}\right)^2$$

Плоскость, параллельная плоскости основания цилиндра, пересекает его боковую поверхность по окружности, равной окружности основания.

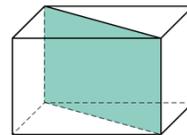
Сечение пирамиды плоскостью, параллельной ее основанию (перпендикулярной высоте), есть многоугольник, подобный основанию пирамиды. Площади сечений, параллельных основанию пирамиды, относятся как квадраты их расстояний от вершины пирамиды.

4. Диагональное сечение

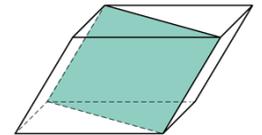


Диагональное сечение призмы – это сечение плоскостью, проходящей через два боковых ребра, **не принадлежащих одной грани**.

Каждое диагональное сечение содержит две диагонали призмы.

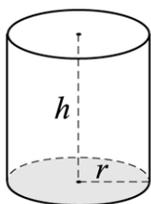


Диагональным сечением прямой призмы является **прямоугольник**.



Диагональное сечение наклонной призмы – **параллелограмм**.

5. Площади поверхностей тел вращения

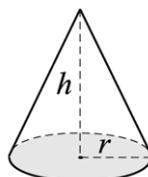


Площадь боковой поверхности цилиндра:

$$S = 2\pi rh$$

Полная площадь поверхности цилиндра:

$$S = 2\pi rh + 2\pi r^2 = 2\pi r(h + r)$$

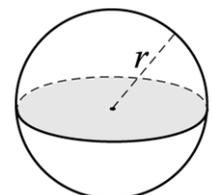


Площадь боковой поверхности конуса:

$$S = \pi rl$$

Площадь полной поверхности конуса:

$$S = \pi r(r + l)$$



Площадь поверхности шара:

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