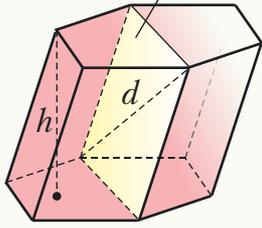


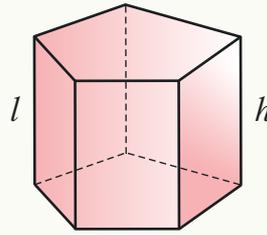
Призма

диагональное сечение



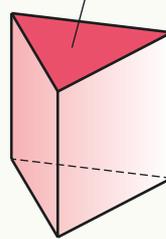
наклонная призма

$$S_{\text{бок}} = P_{\text{осн}} \cdot h$$



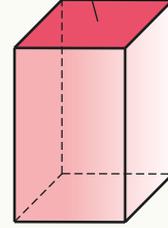
прямая призма

равносторонний

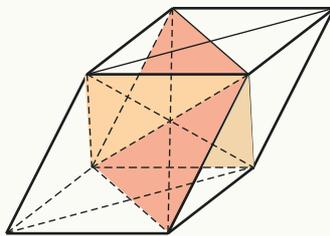


правильная призма

квадрат

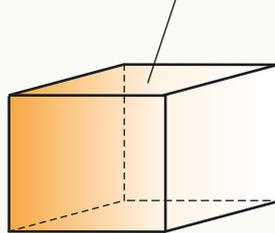


Параллелепипед



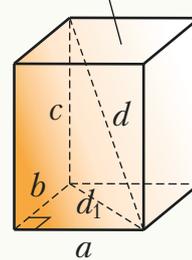
наклонный параллелепипед

параллелограмм



прямой параллелепипед

прямоугольник

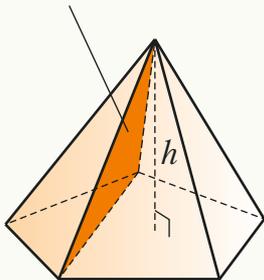


прямоугольный параллелепипед

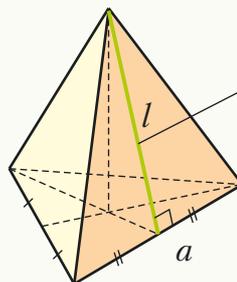
$$d^2 = a^2 + b^2 + c^2$$

Пирамида

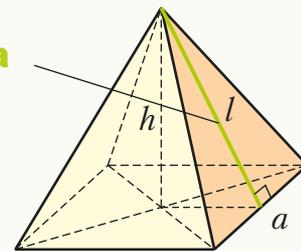
диагональное сечение



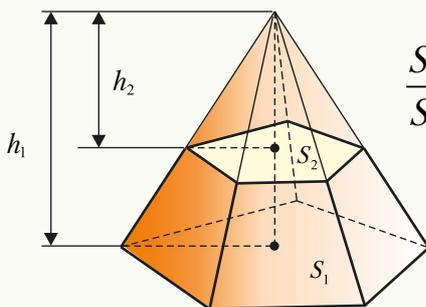
$$S_{\text{бок}} = \frac{1}{2} a l \cdot n = \frac{1}{2} a n \cdot l = \frac{1}{2} P_{\text{осн}} l$$



апофема

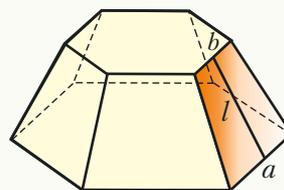


правильная пирамида



параллельное сечение

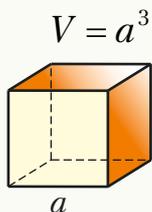
$$\frac{S_{\text{осн}}}{S_{\text{сеч}}} = \frac{h_1^2}{h_2^2}$$



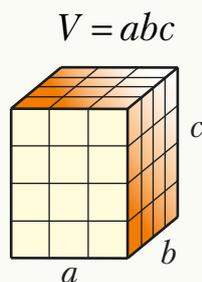
правильная усеченная пирамида

$$S_{\text{бок}} = \left(\frac{a+b}{2} \cdot l \right) \cdot n = \frac{an + bn}{2} \cdot l = \frac{P_1 + P_2}{2} \cdot l$$

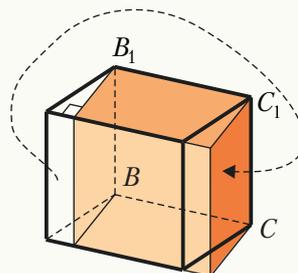
Объем призмы



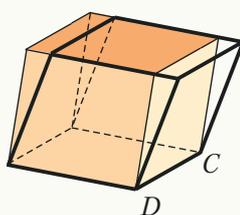
куб



прямоугольный параллелепипед

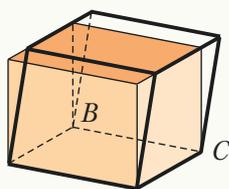


прямой параллелепипед

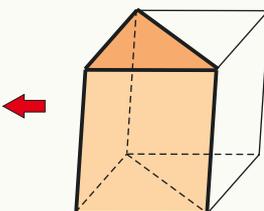


Шаг 1

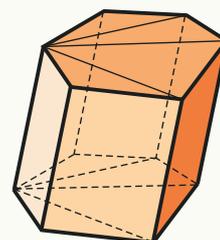
наклонный параллелепипед



Шаг 2

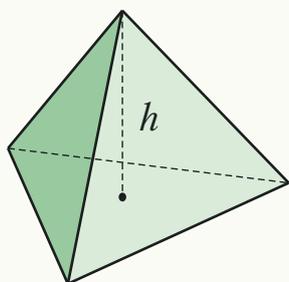


треугольная призма



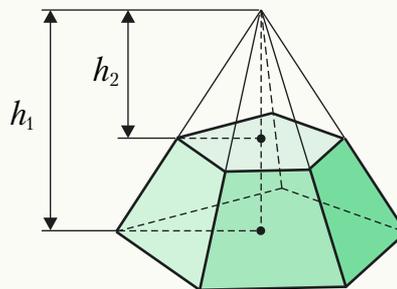
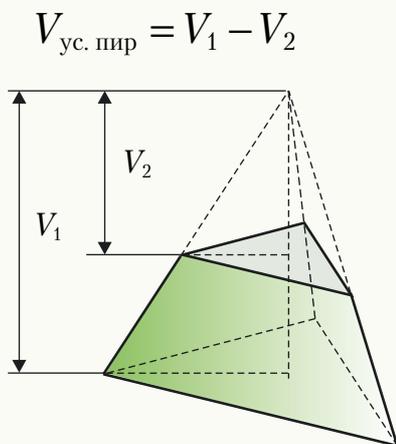
произвольная призма

Объем пирамиды



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

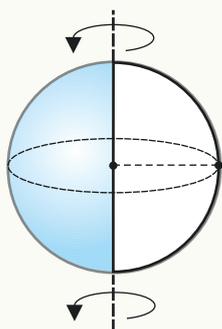
параллельное сечение



$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{h_1^3}{h_2^3}$$

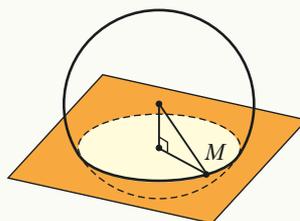
$$V_{\text{ус. пир}} = \frac{1}{3} (S_1 + \sqrt{S_1 S_2} + S_2) h$$

Сфера и шар

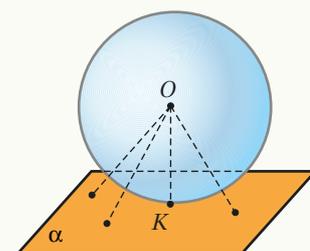


$$S_{\text{ш}} = 4\pi R^2$$

$$V_{\text{ш}} = \frac{4}{3}\pi R^3$$

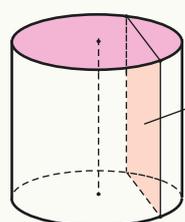
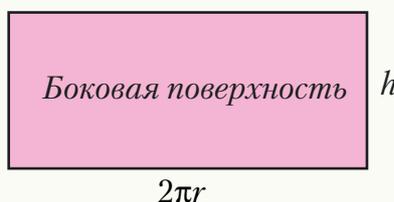
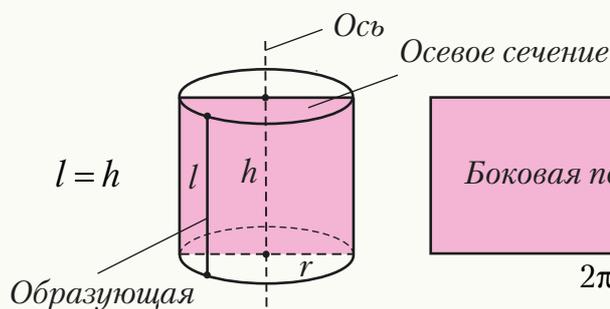
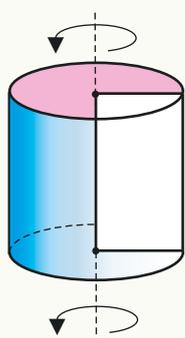


Секущая плоскость

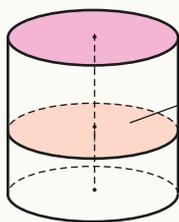


Касательная плоскость

Цилиндр



Сечение параллельное оси



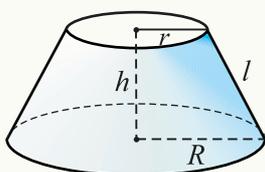
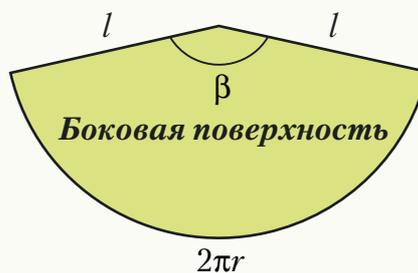
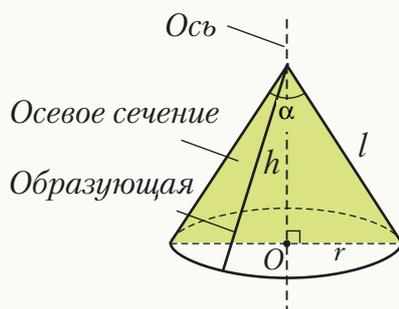
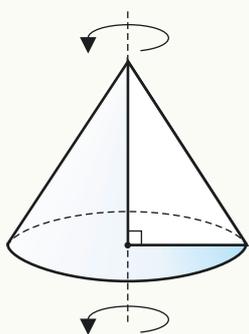
Сечение перпендикулярное оси

$$S_{\text{бок цилиндра}} = 2\pi r h$$

$$S_{\text{полн цилиндра}} = S_{\text{бок}} + 2S_{\text{осн}}$$

$$V_{\text{цил}} = S_{\text{осн}} h$$

Конус



$$S_{\text{бок конуса}} = \pi r l$$

$$S_{\text{полн цилиндра}} = S_{\text{бок}} + S_{\text{осн}}$$

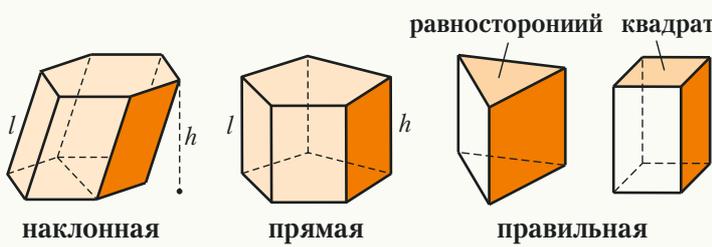
$$V_{\text{кон}} = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} h$$

$$S_{\text{бок ус конуса}} = \frac{C_1 + C_2}{2} \cdot l$$

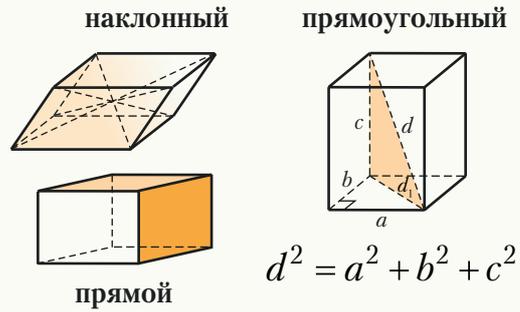
$$V_{\text{ус конуса}} = V_1 - V_2$$

Геометрия 11 класс

Призмы



Параллелепипед



Площадь полной поверхности призмы

$$S_{\text{полн}} = S_{\text{бок}} + 2S_{\text{осн}}$$

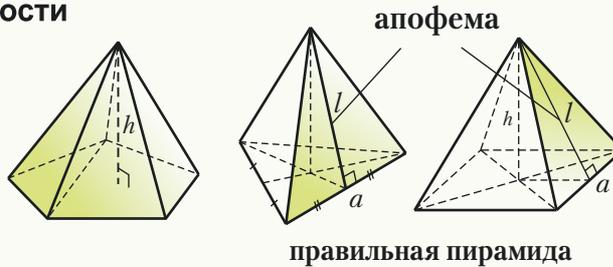
Объем призмы

$$V = S_{\text{осн}} \cdot h$$

Пирамиды

Площадь полной поверхности пирамиды

$$S_{\text{полн}} = S_{\text{бок}} + 2S_{\text{осн}}$$



Объем пирамиды

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

Объем усеченной пирамиды

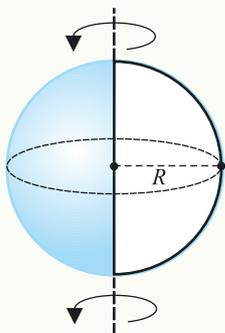


$$V_{\text{ус. пир}} = V_1 - V_2$$

$$V_{\text{ус. пир}} = \frac{1}{3} (S_1 + \sqrt{S_1 S_2} + S_2) h$$

Тела вращения

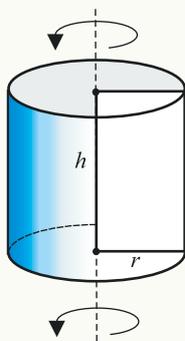
шар и сфера



$$S_{\text{сф}} = 4\pi r^2$$

$$V_{\text{ш}} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

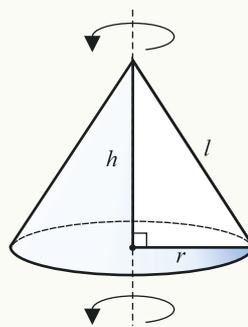
цилиндр



$$S_{\text{бок цил}} = 2\pi r h$$

$$V_{\text{цил}} = S_{\text{осн}} h$$

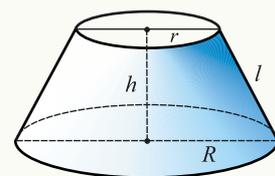
конус



$$S_{\text{бок кон}} = \pi r l$$

$$V_{\text{кон}} = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} h$$

усеченный конус



$$S_{\text{бок ус кон}} = \frac{C_1 + C_2}{2} \cdot l$$

$$V_{\text{ус кон}} = V_1 - V_2$$