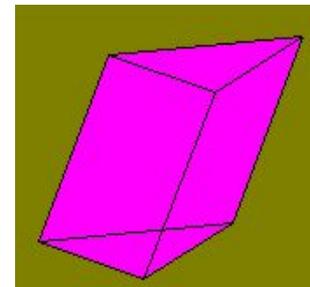
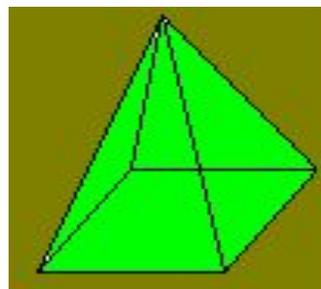
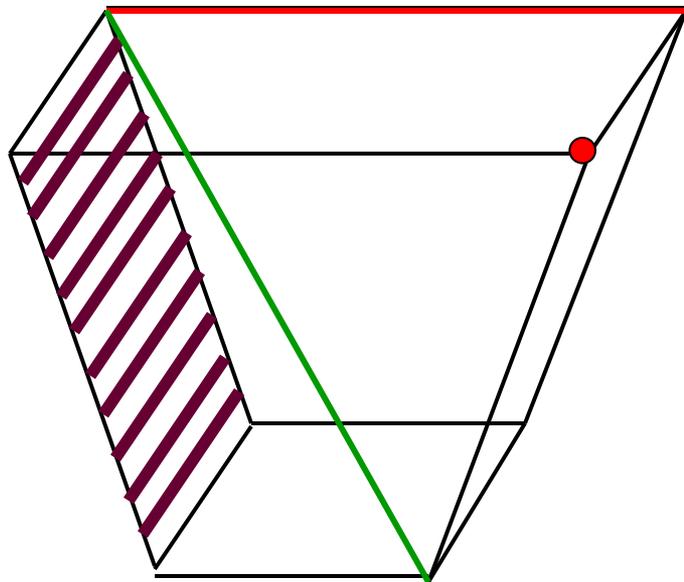


Геометрия

Многогранники



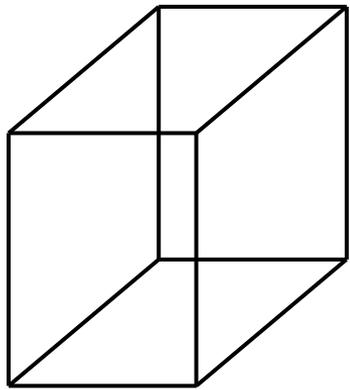


□ Многогранником

называется тело,
поверхность которого
состоит из конечного
числа многоугольников,
называемых **гранями**.

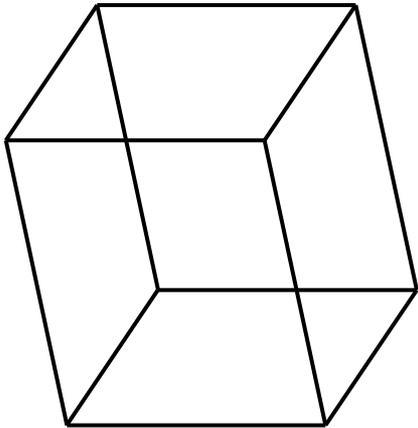
□ Стороны и вершины этих многоугольников
называются ребрами и вершинами.

□ Отрезки, соединяющие вершины
многогранника, не принадлежащие одной
гранни, называются диагоналями.



Куб

Многогранник, поверхность которого состоит из шести квадратов

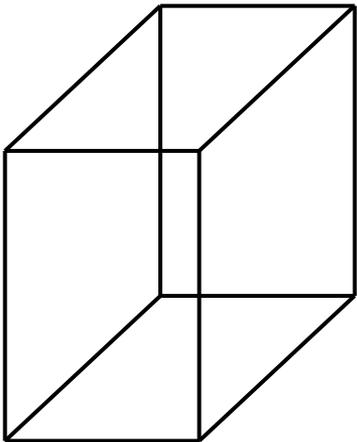


Параллелепипед

Многогранник, поверхность которого состоит из шести параллелограммов

Прямоугольный параллелепипед

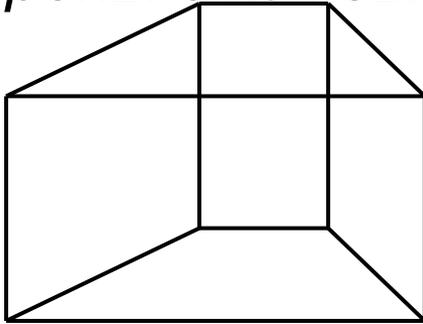
Параллелепипед называется прямоугольным, если все его грани прямоугольники



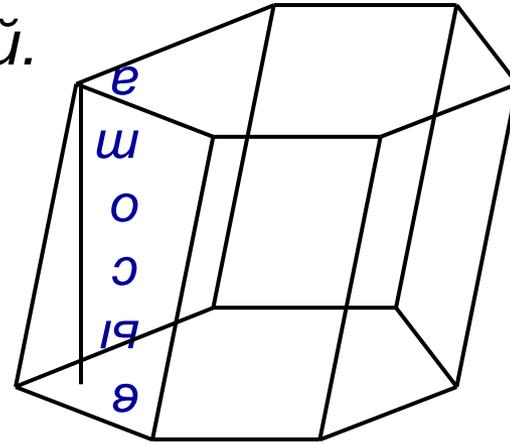
$$d^2 = a^2 + b^2 + c^2$$

Призма

Многогранник, поверхность которого состоит из двух равных многоугольников, лежащих в параллельных плоскостях, и параллелограммов, имеющих общие стороны с каждым из оснований.



П
р
я
м
а
я



В
ы
с
о
т
а

□ Два равных многоугольника называют основаниями призмы

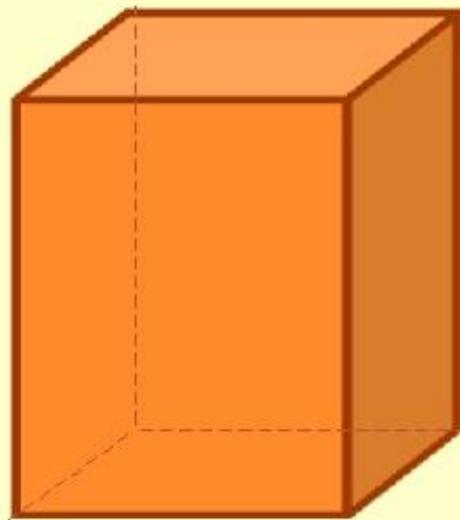
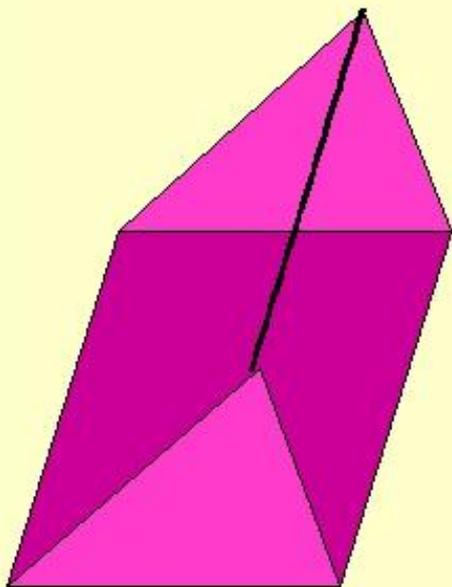
□ Параллелограммы называют боковыми гранями призмы

□ Перпендикуляр, проведенный из вершины одного основания к плоскости другого основания называют высотой.

Неправильные призмы

Наклонная призма

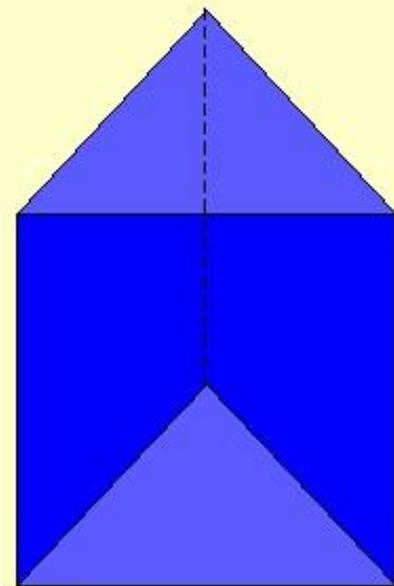
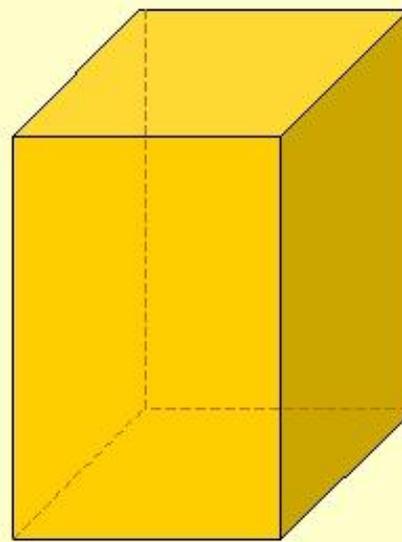
Прямая призма



Правильные призмы

Прямая призма

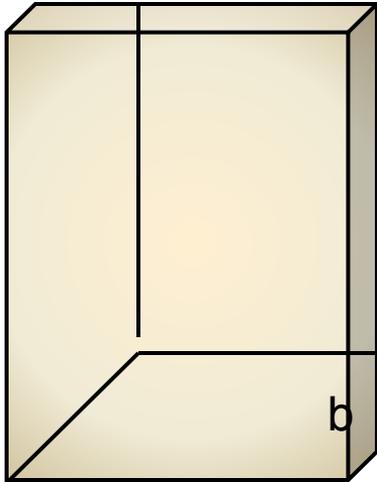
Прямая призма



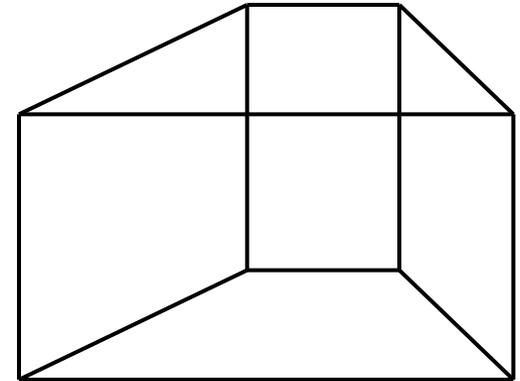
Прямая призма – это призма, у которой боковые рёбра перпендикулярны основаниям.

Правильная призма – это прямая призма, у которой основания – правильные многоугольники.

Площадь поверхности и объём призмы



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



^a
Теорема: *Площадь боковой поверхности прямой призмы равна произведению периметра основания на высоту.*

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

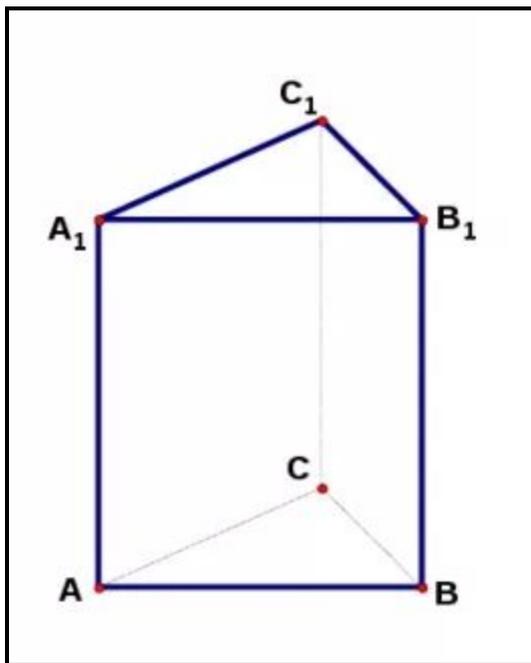
$$V = S_{\text{осн.}} \cdot h$$

$$\begin{aligned} S_{\text{бок.}} &= ah + ah + bh + bh = \\ &= h(2a + 2b) = Ph \end{aligned}$$

Задача 1.

Основание прямой призмы – прямоугольный треугольник с катетом 6 см и острым углом 45° .
Объём призмы 458 см^3 .

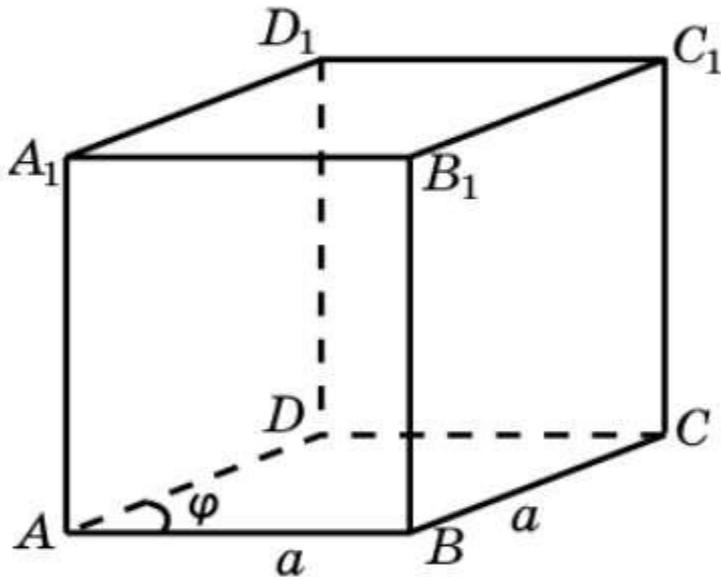
Найдите площадь полной поверхности призмы.



$$S_{\text{полн.}} = 108 + 36\sqrt{2} \text{ см}^2$$

Задача 4.

Найти площадь поверхности и объём прямой призмы, основанием которой является ромб со стороной 6 см и острым углом 30. Боковое ребро 5 см.



$$S=156 \text{ см}^2$$

$$V=90 \text{ см}^3$$

Домашнее задание:

§1, п.27, 28, 30
№ 218, 219, 220

Домашнее задание:

§1, п.27, 28, 30
№ 222, 223, 229