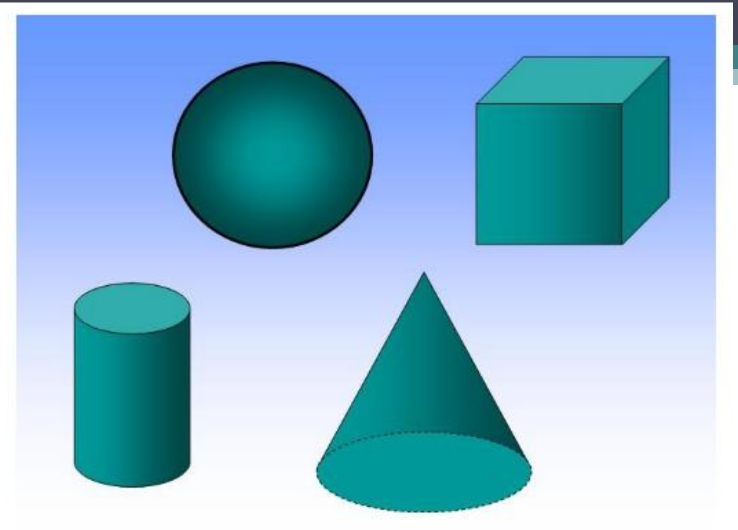
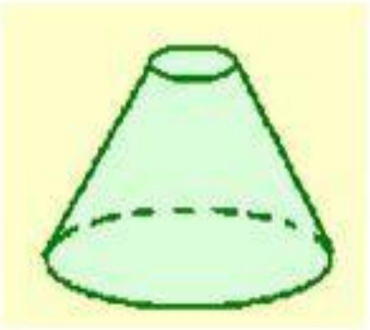
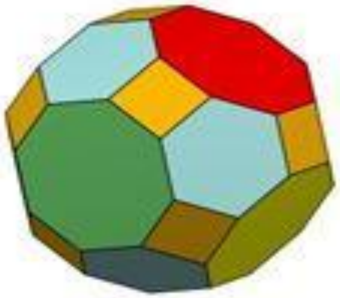
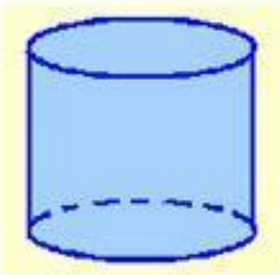
ПРИЗМА

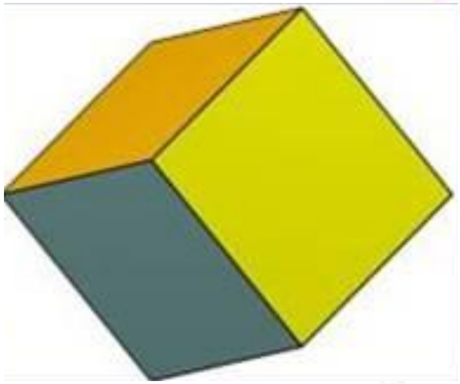


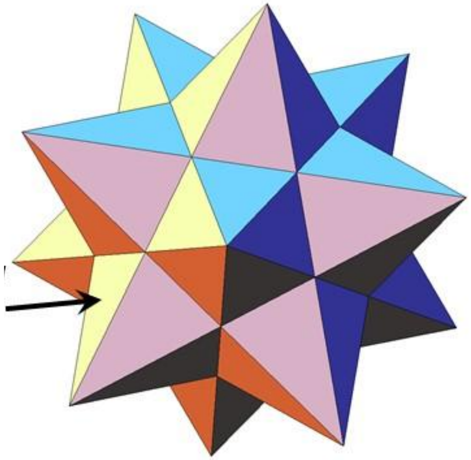
Пространственные фигуры

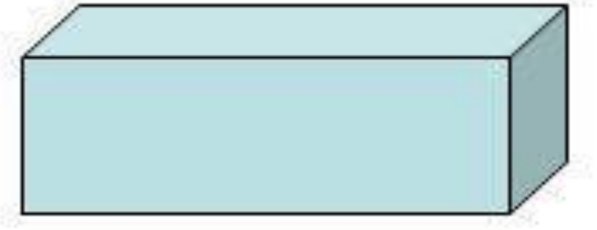












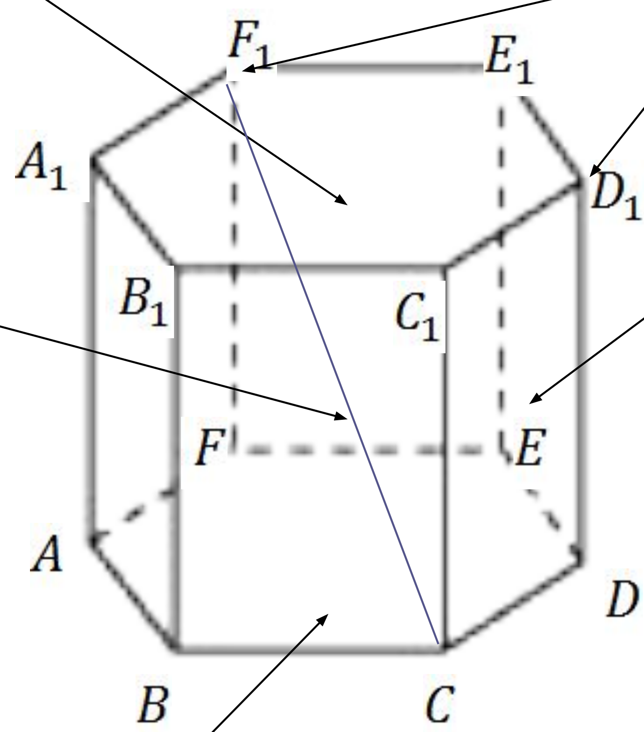
Элементы многогранника

верхнее основание

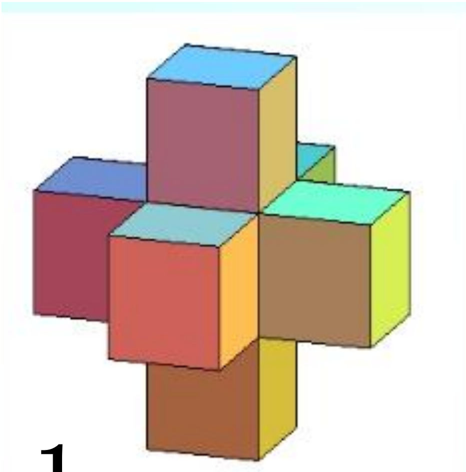
вершины

боковая грань

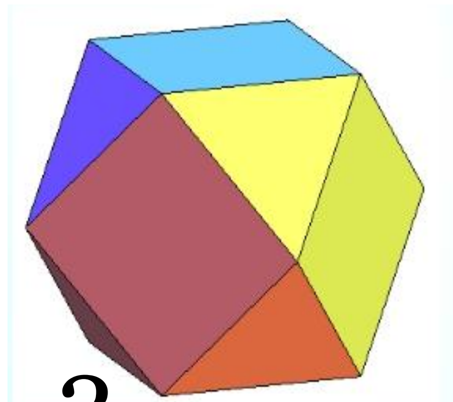
диагональ



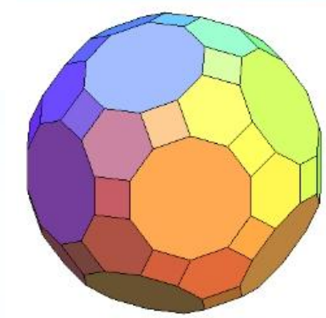
нижнее основание



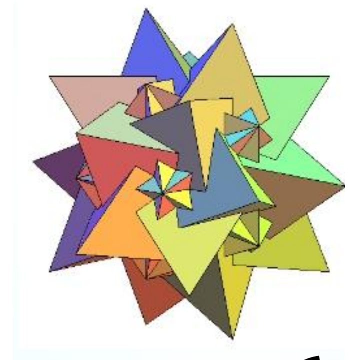
1



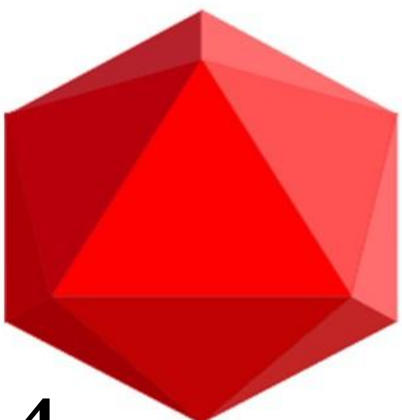
2



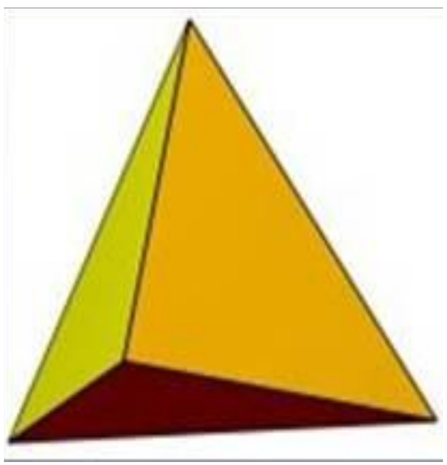
3



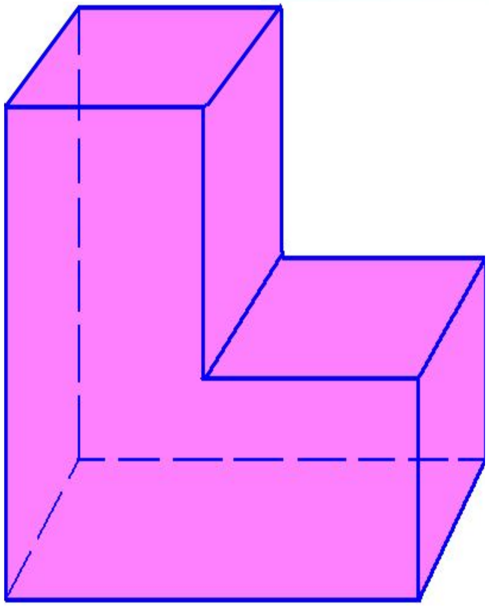
6



4



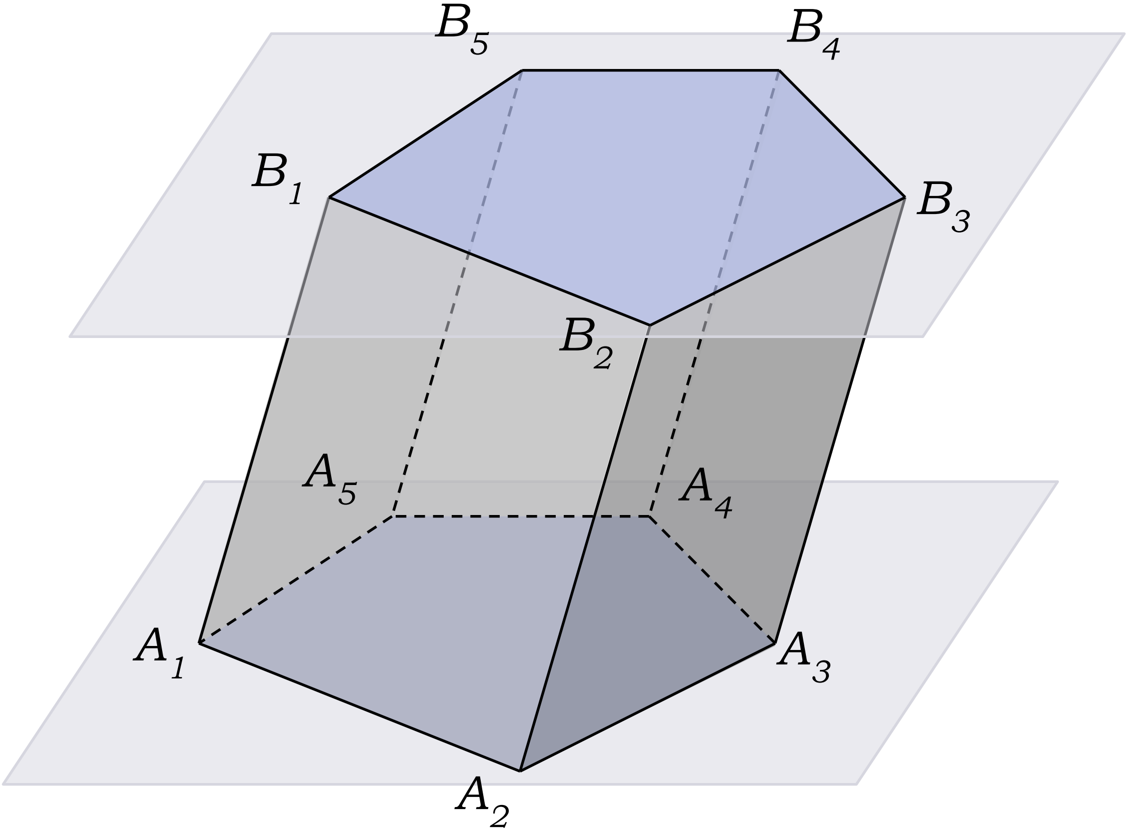
5



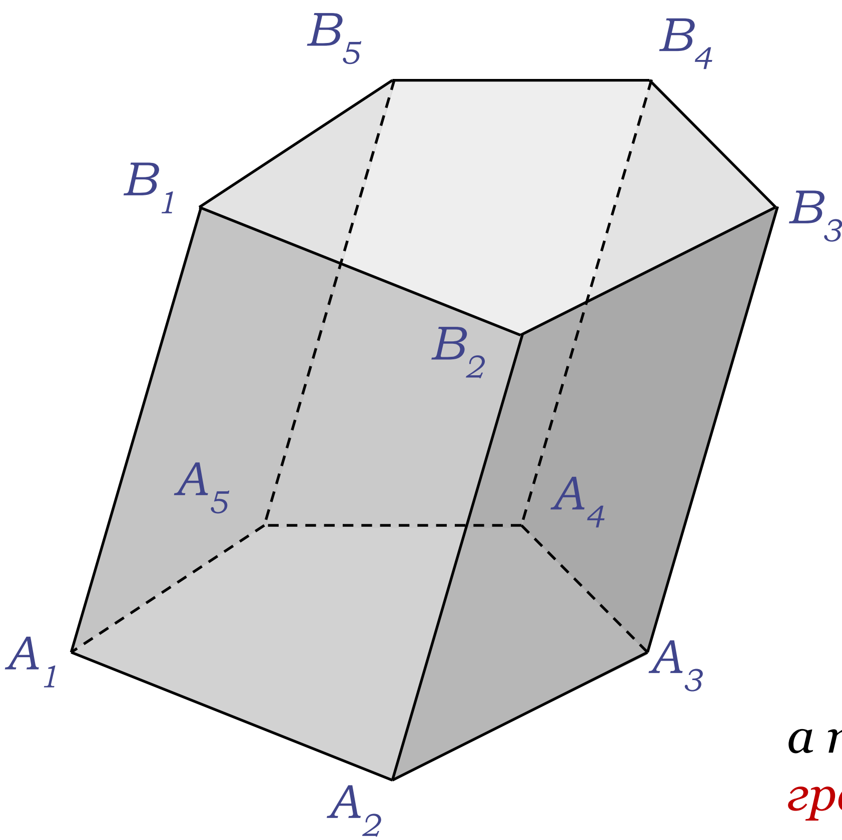
7

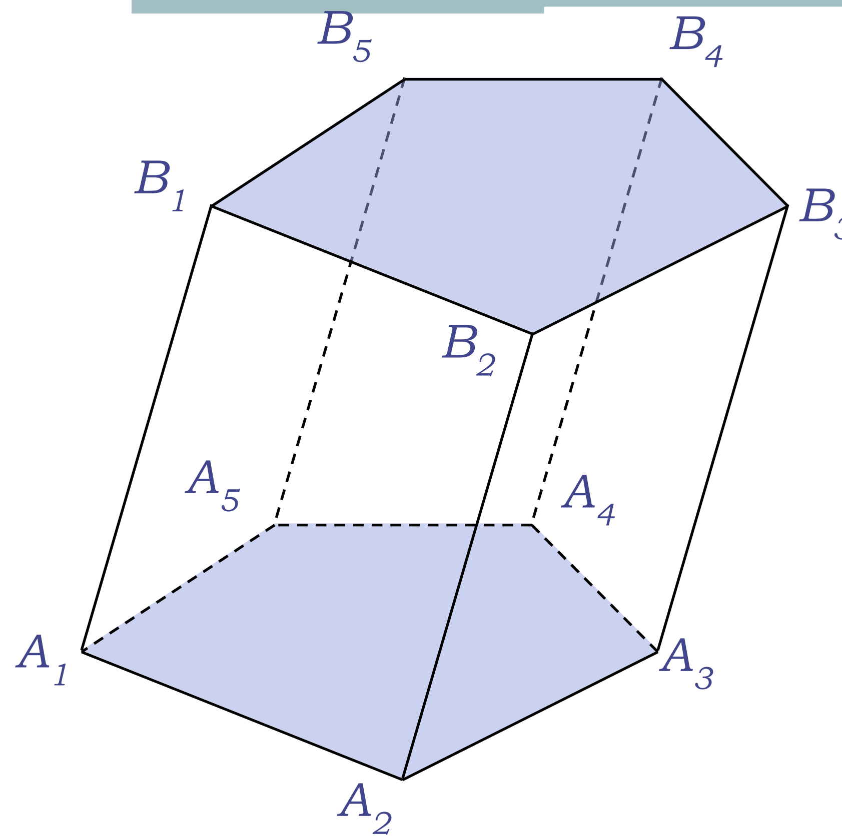
Понятие призмы

Многогранник, *составленный из двух равных многоугольников* $A_1A_2...A_n$ *и* $B_1B_2...B_n$, *расположенных в параллельных плоскостях, и* ***n*** *параллелограммов, называется* *призмой*



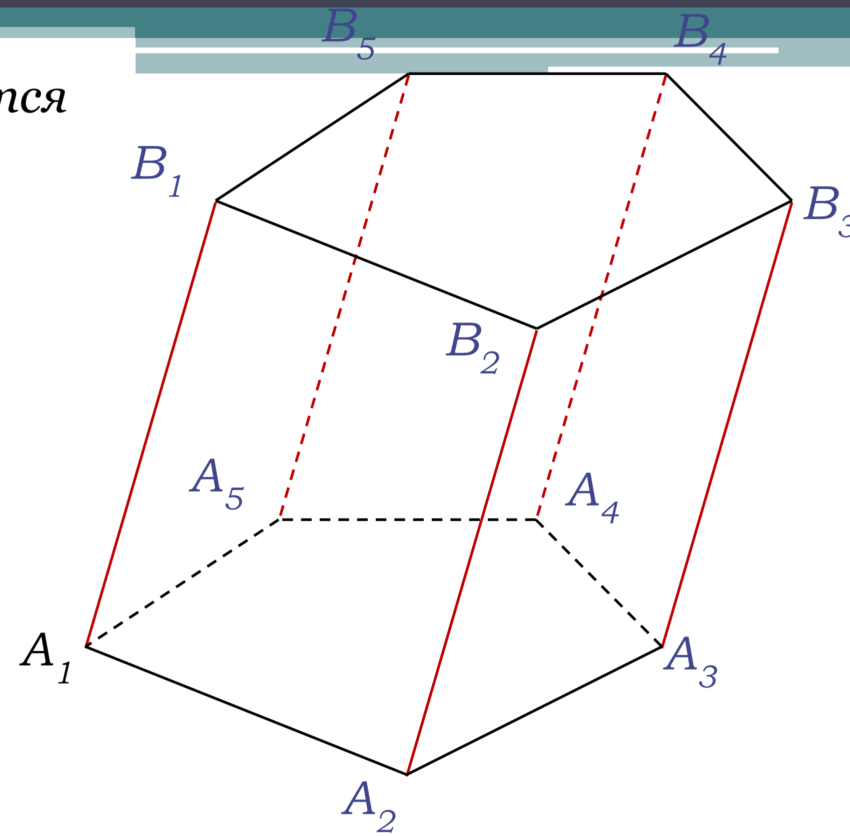
Многоугольники $A_1A_2...A_n$ и $B_1B_2...B_n$ называются основаниями призмы



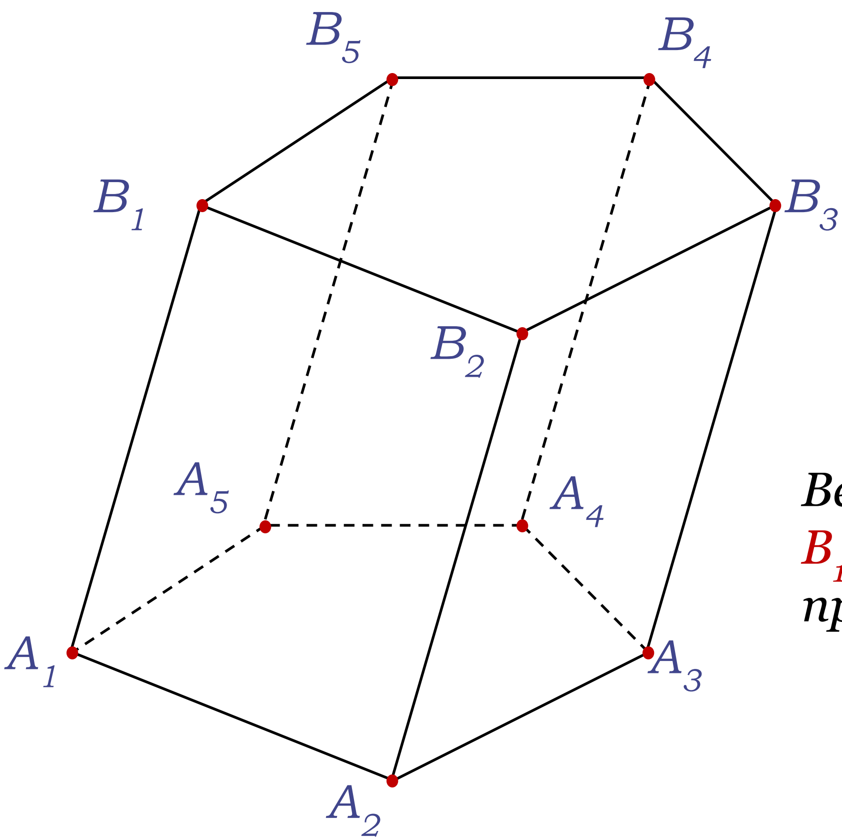


а параллелограммы – боковыми гранями призмы

Отрезки A_1B_1, A_2B_2, … , A_nB_n называются **боковыми ребрами** призмы

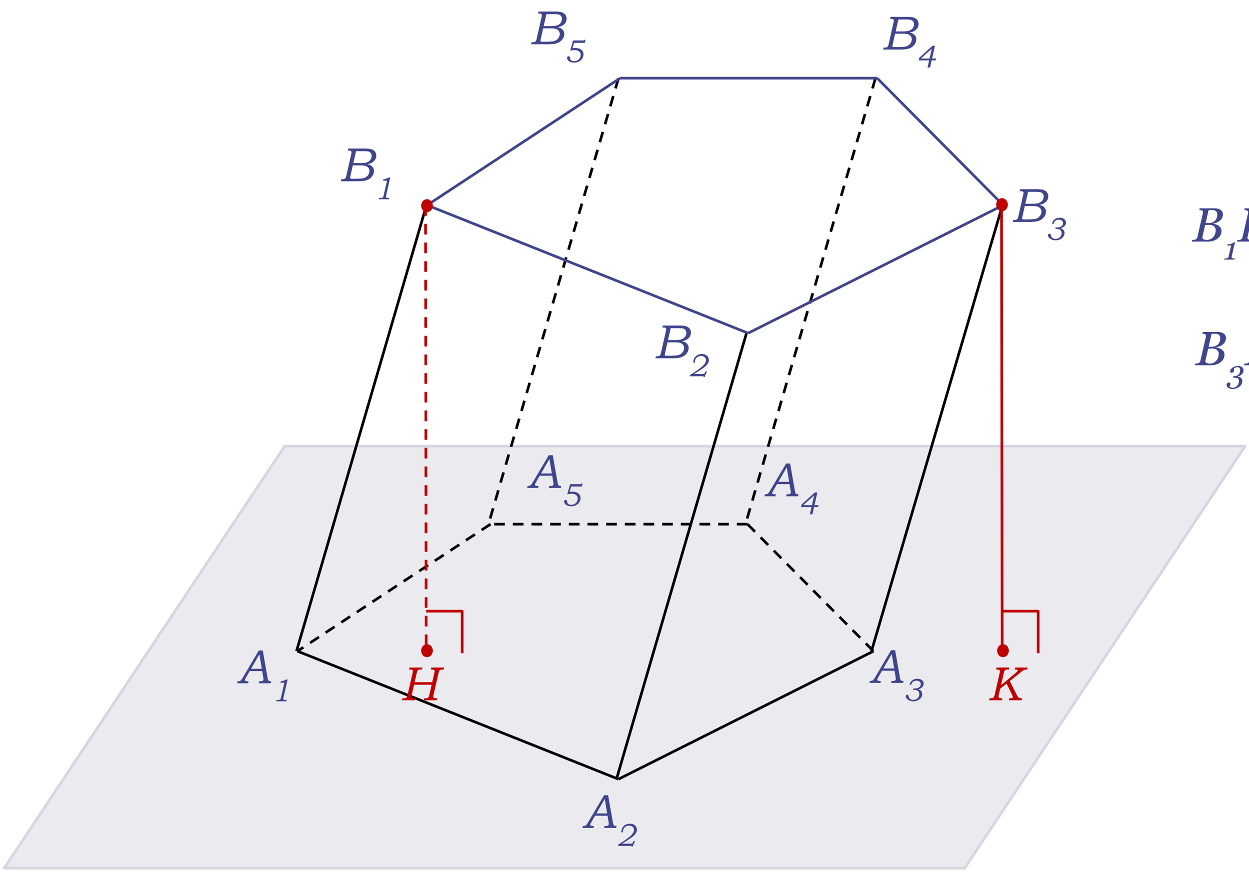


Боковые ребра призмы **равны** и **параллельны**



Вершины многоугольников A_1, A_2, …, A_n и B_1, B_2, …, B_n называются **вершинами** призмы

Высота призмы



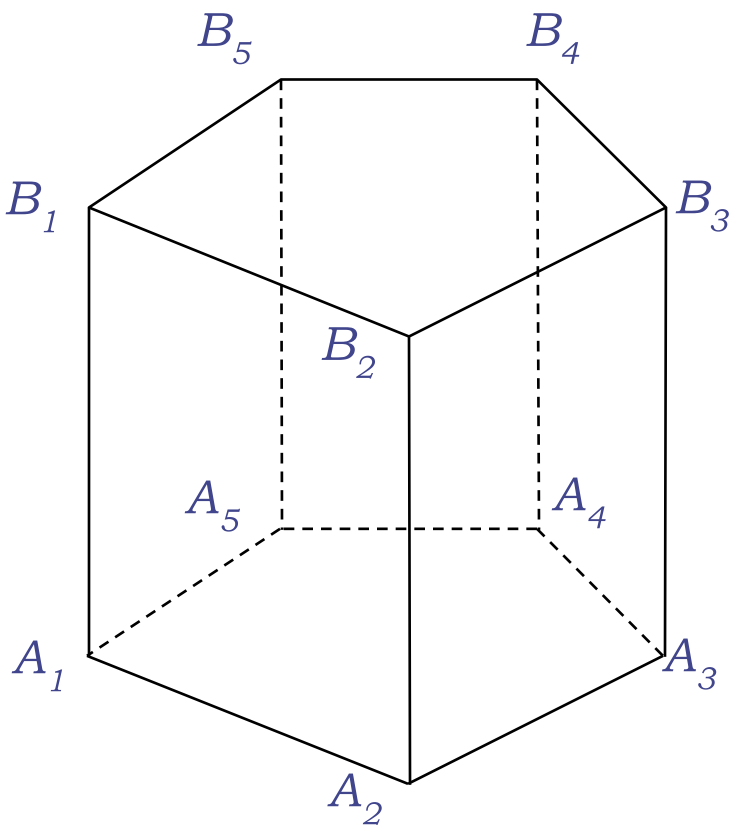
$B_1H \perp (A_1A_2A_3)$

$B_3K \perp (A_1A_2A_3)$

Перпендикуляр, проведенный из какой-нибудь точки одного основания к плоскости другого основания, называется высотой призмы

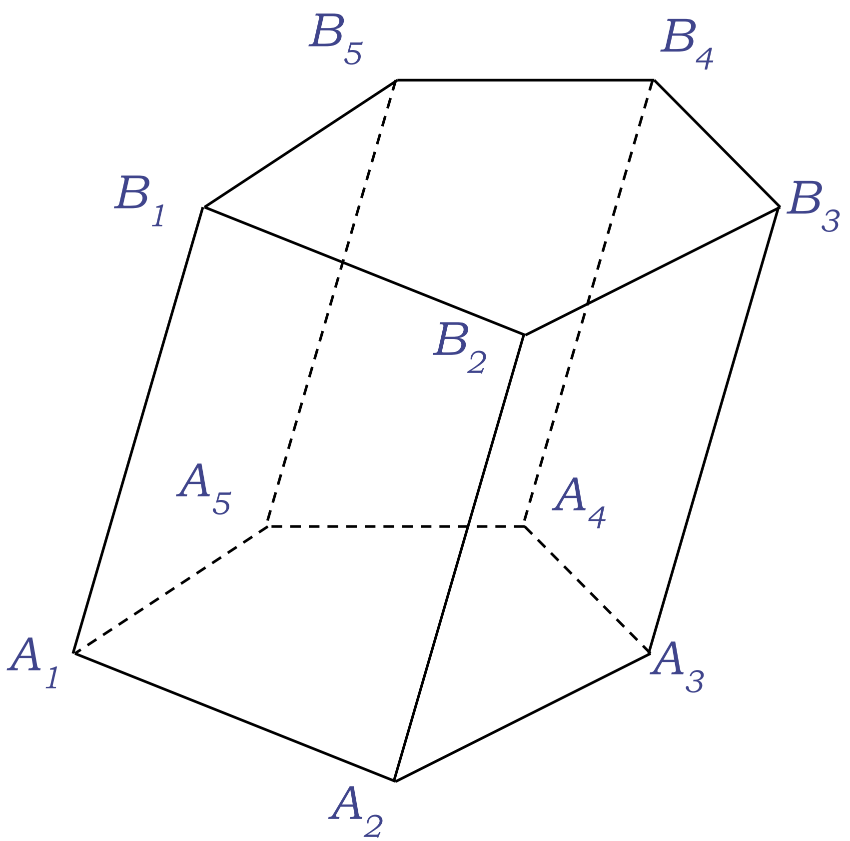
Виды призм

Прямая



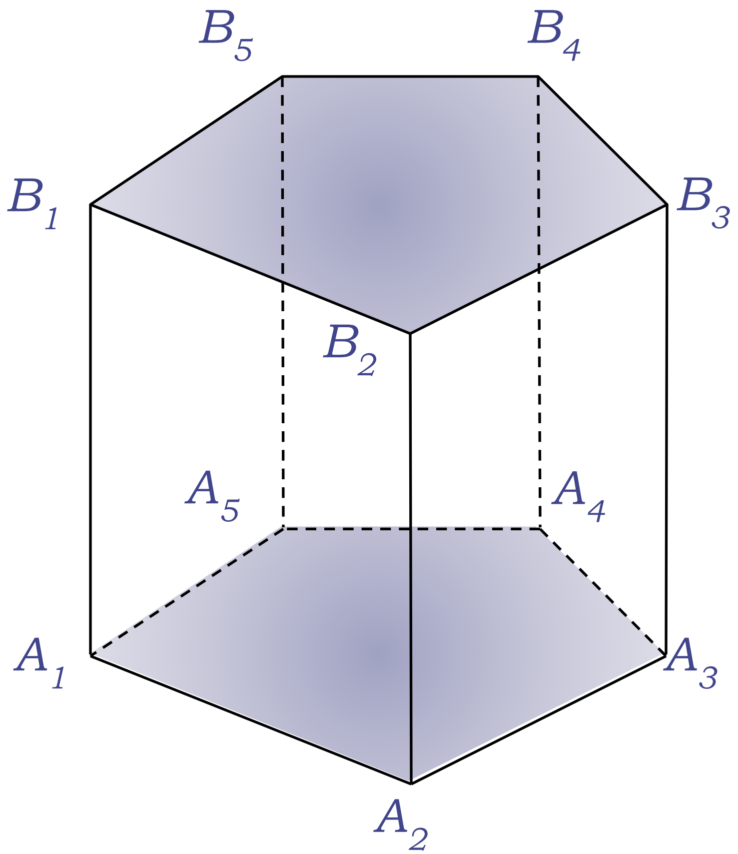
Если боковые ребра призмы перпендикулярны к основаниям, то призма называется прямой, высота – боковое ребро

Наклонная



в противном случае – наклонной.

Правильная призма



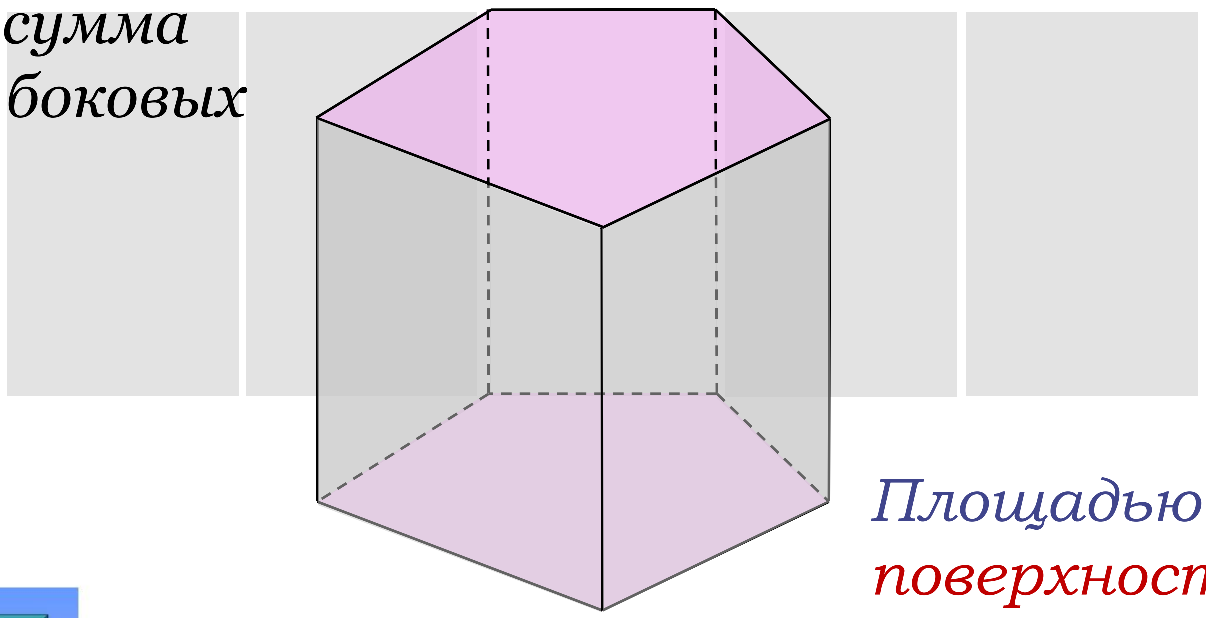
Прямая призма называется правильной, если её основания – правильные многоугольники

У правильной призмы все боковые грани – равные прямоугольники

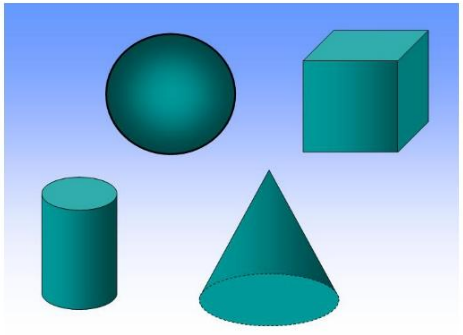
Площадь поверхности призмы

Площадью боковой поверхности призмы называется сумма площадей её боковых граней

$$S_{полн.} = S_{бок.} + 2S_{осн.}$$



Площадью полной поверхности призмы называется сумма площадей всех её граней



Теорема о площади боковой поверхности прямой призмы

Площадь боковой поверхности прямой призмы равна произведению периметра основания на высоту призмы

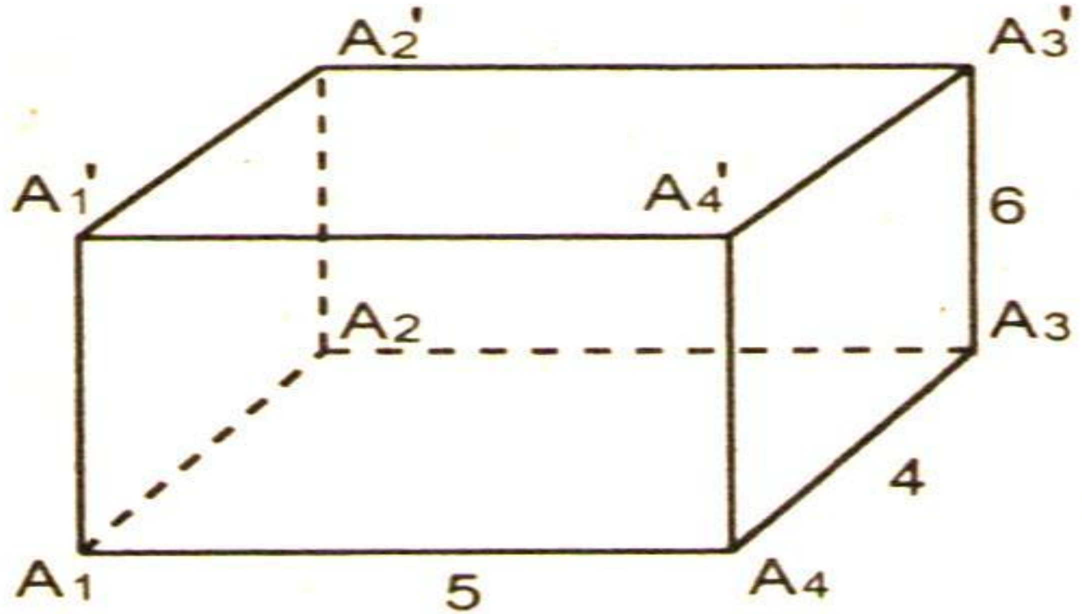
$$S_{бок.} = P_{осн.} \cdot h$$

__Доказательство.__

Боковые грани прямой призмы – прямоугольники, основания которых – стороны основания призмы, а высоты равны высоте h призмы.

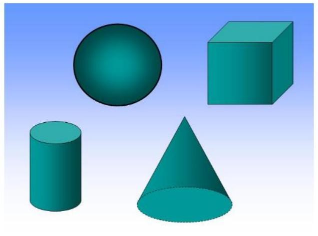
$$S_{бок.} = A_1A_2 \cdot h + A_2A_3 \cdot h + A_3A_4 \cdot h + \ldots + A_{n-1}A_n \cdot h =$$
$$= (A_1A_2 + A_2A_3 + A_3A_4 + \ldots + A_{n-1}A_n) \cdot h = P_{осн.} \cdot h$$

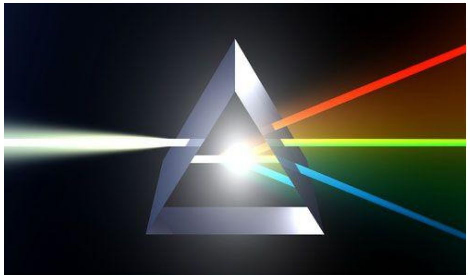
$A_1A_2\dots A_nA_1'A_2'\dots A_n'$ – *прямая призма.*



Дано: $A_1A_2A_3A_4$ – прямоугольник.

Найти: 1) Sбок; 2) Sполн.





Домашнее задание.

Решить задачу: *Найти площадь боковой поверхности правильной прямоугольной призмы, длина стороны основания равна 5 см, а высота равна 6 см.*