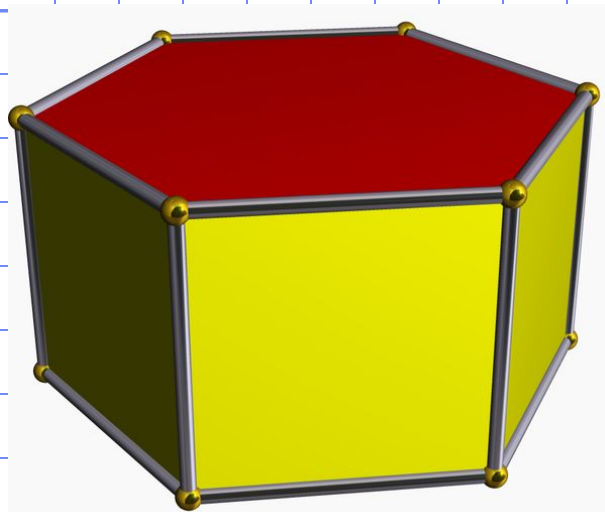
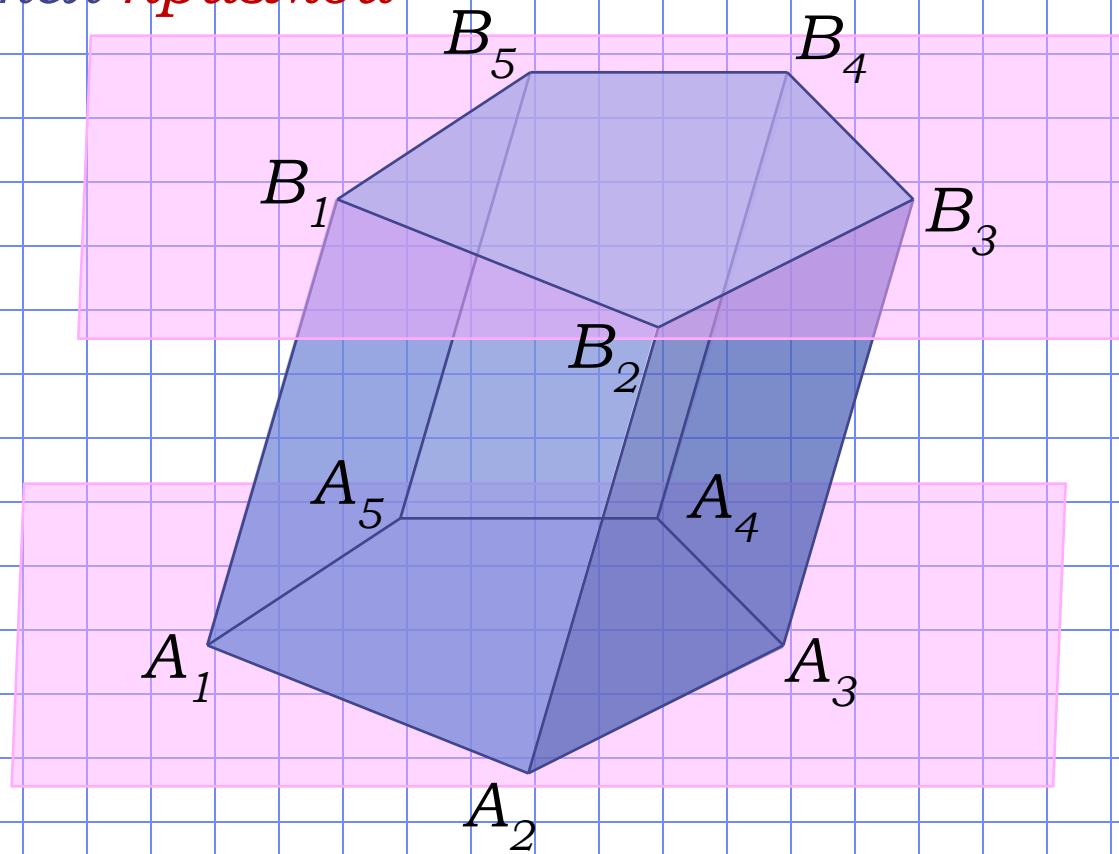


ПРИЗМА

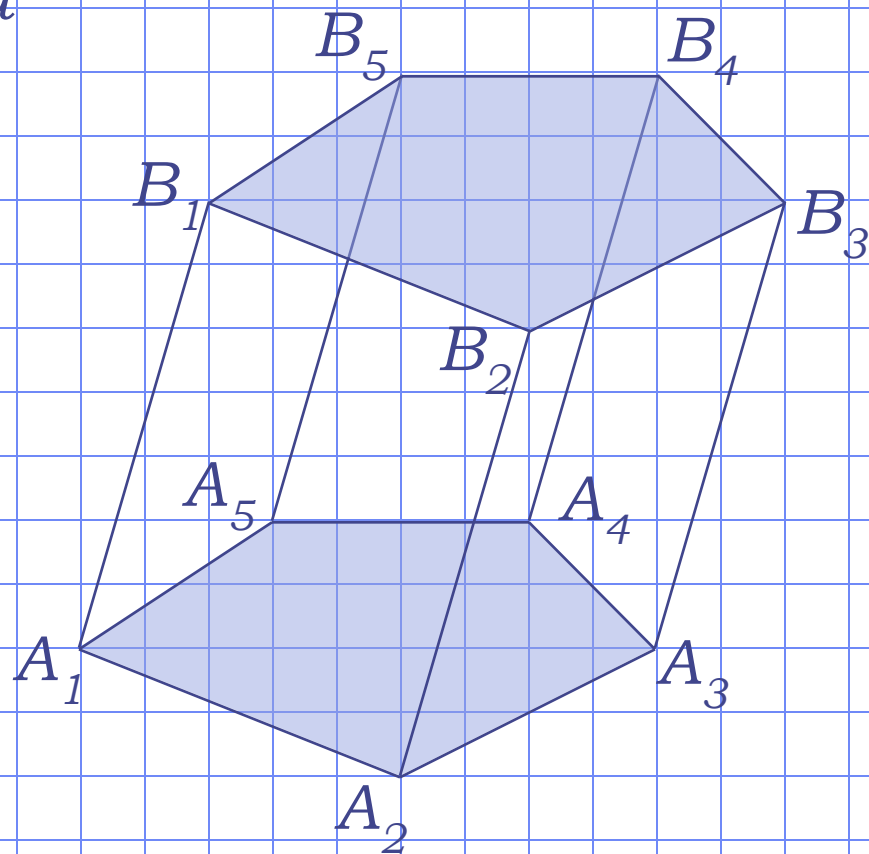
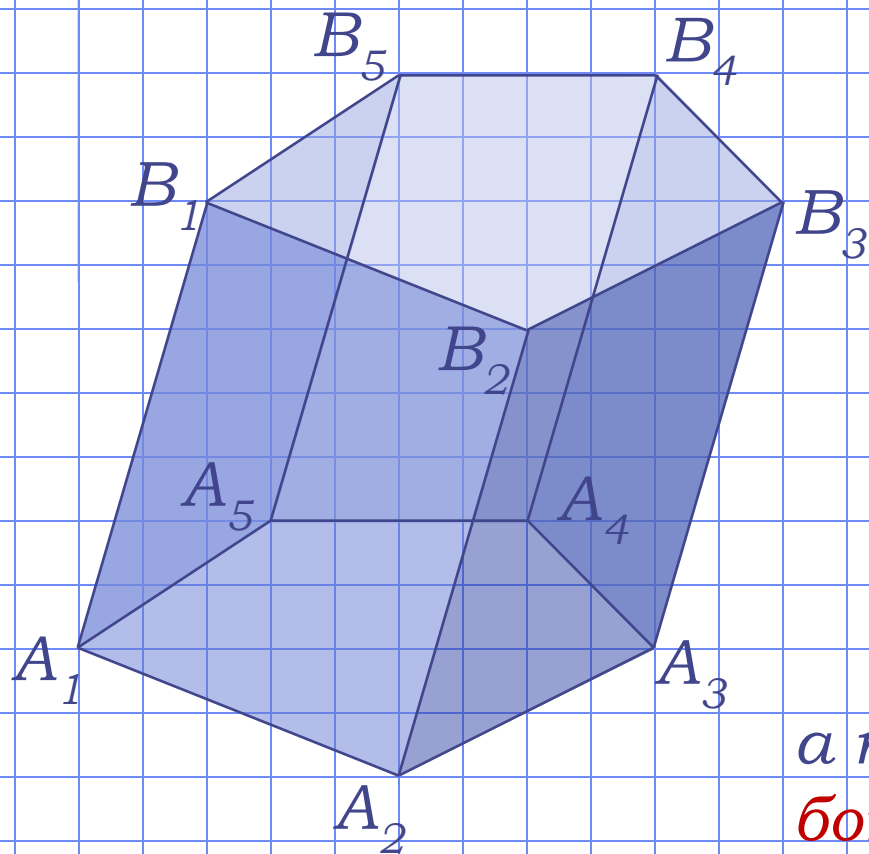


Понятие призмы

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



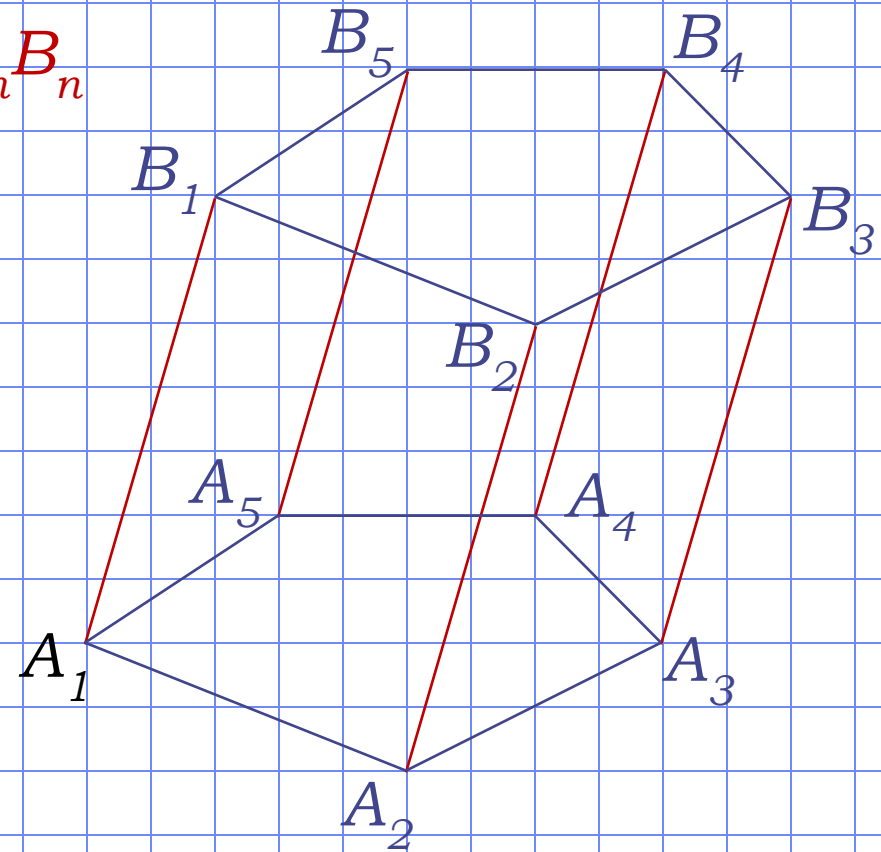
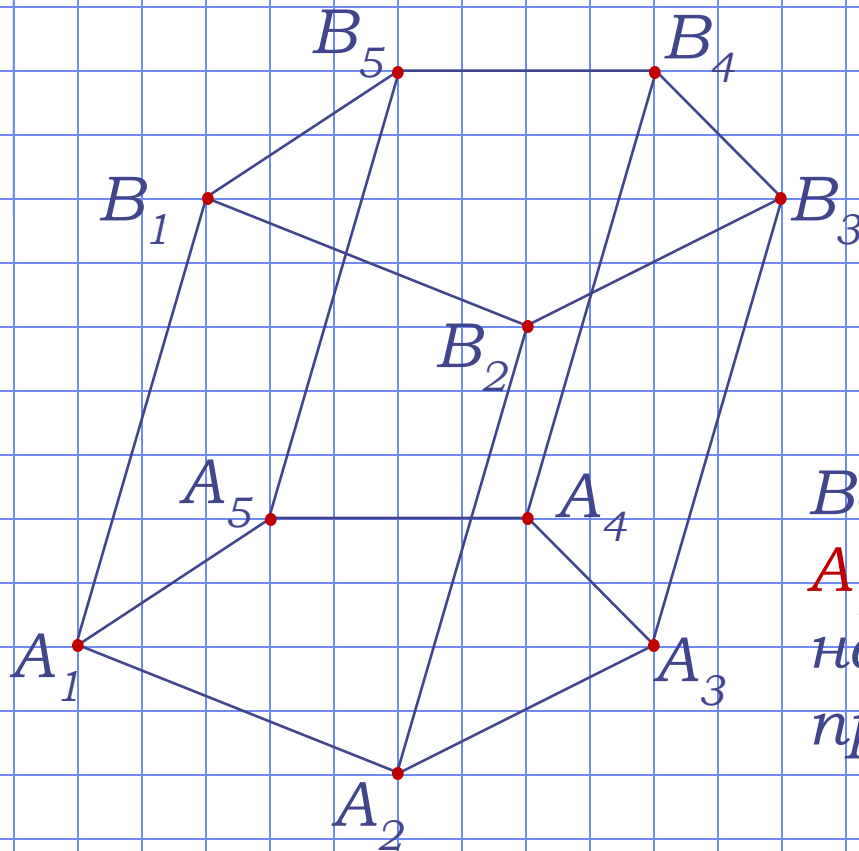
Многоугольники $A_1A_2\dots A_n$ и $B_1B_2\dots B_n$ называются **основаниями** призмы



а параллелограммы – **боковыми гранями** призмы

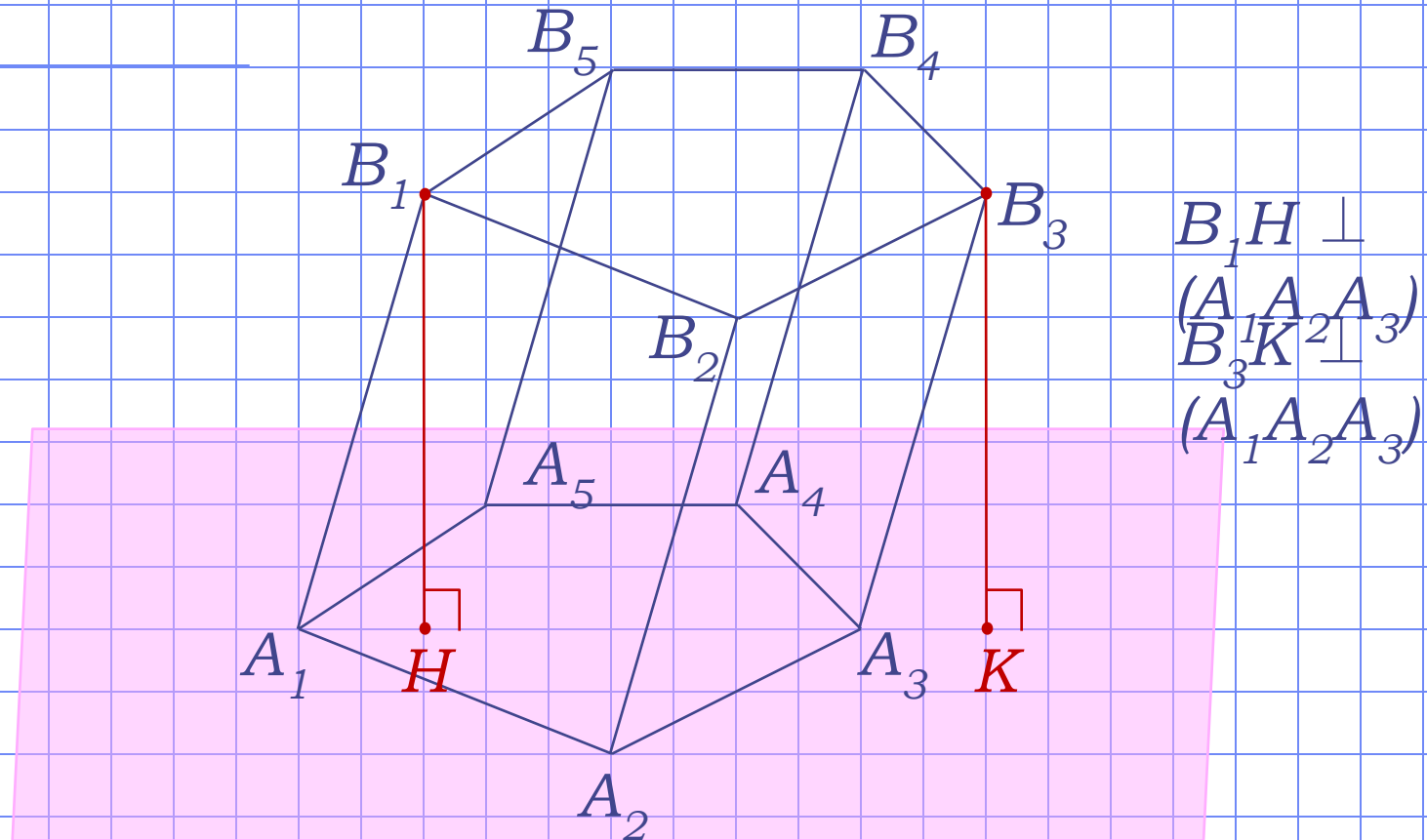
Отрезки $A_1B_1, A_2B_2, \dots, A_nB_n$
называются **боковыми**
ребрами призмы

Боковые ребра призмы
равны и параллельны



Вершины многоугольников
 $A_1, A_2, \dots, A_n$ и $B_1, B_2, \dots, B_n$
называются **вершинами**
призмы

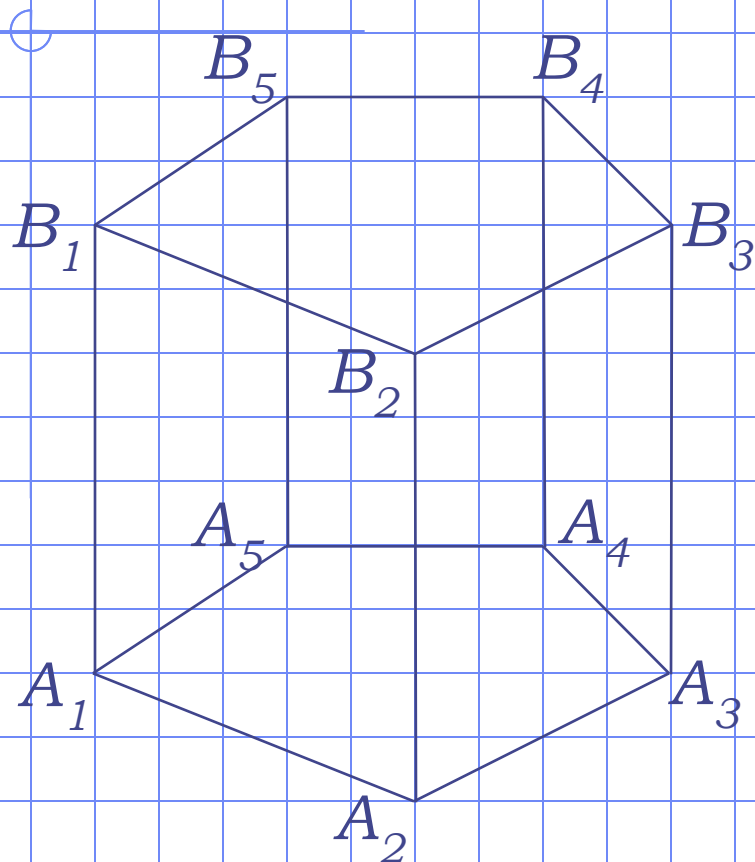
Высота призмы



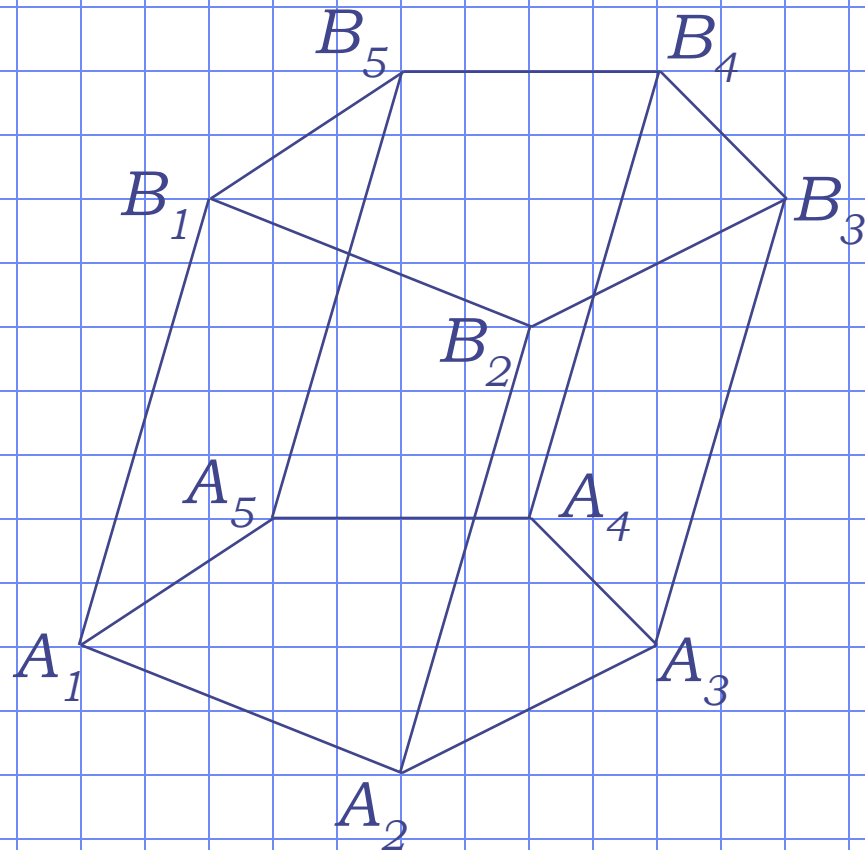
Перпендикуляр, проведенный из какой-нибудь точки одного основания к плоскости другого основания, называется **высотой** призмы

Виды призм

Прямая



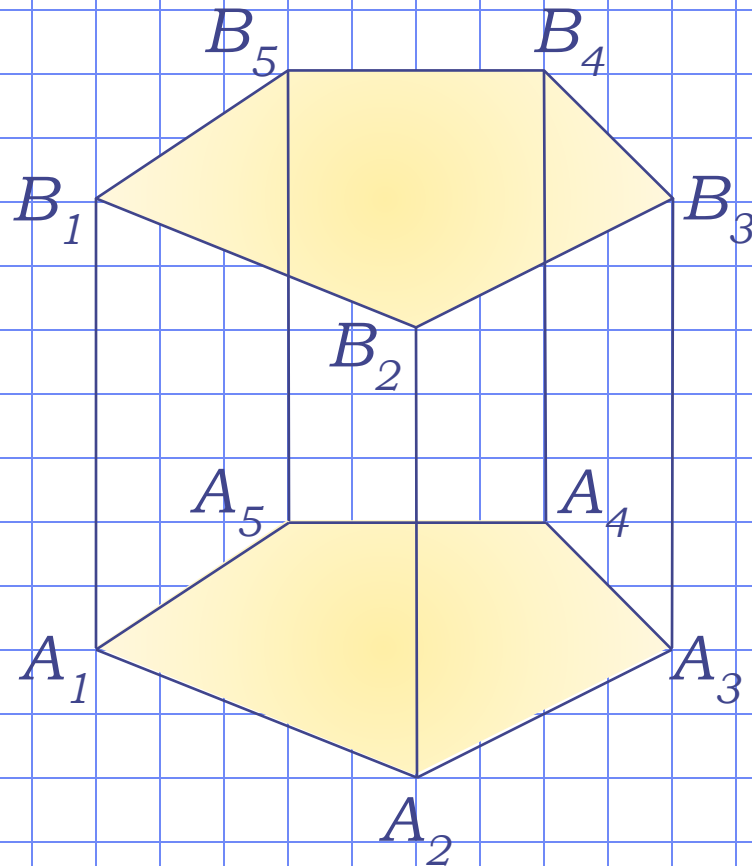
Наклонная



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

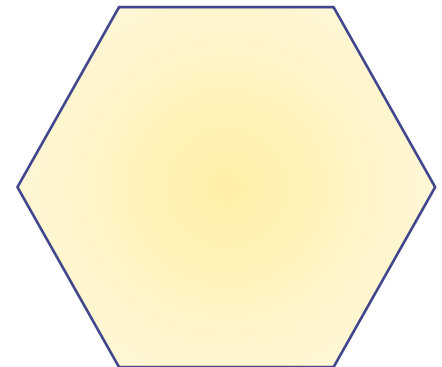
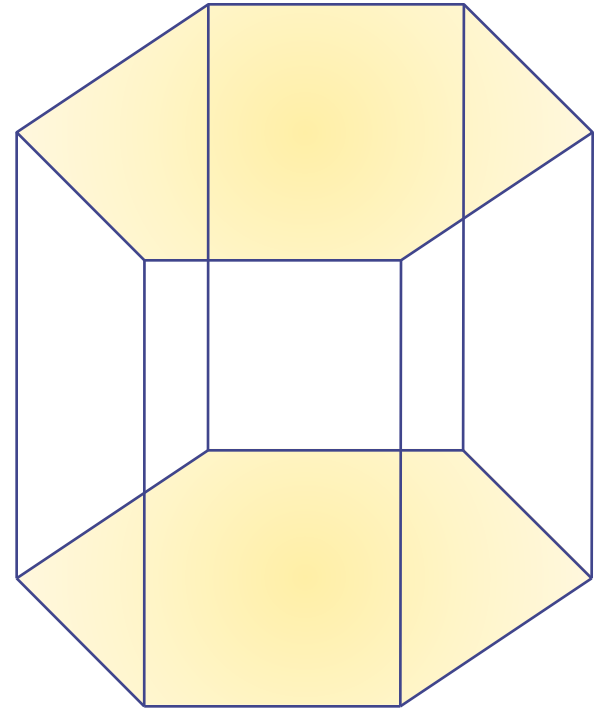
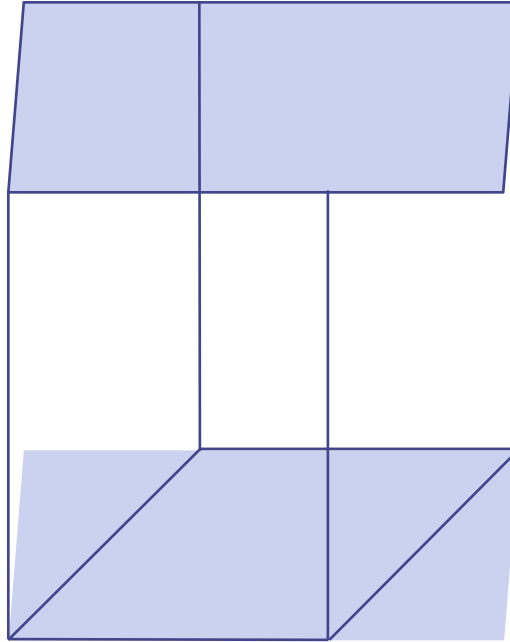
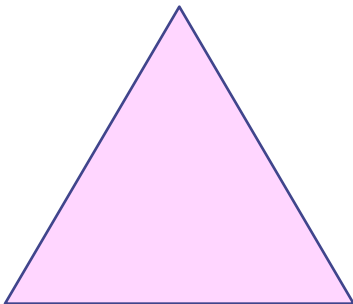
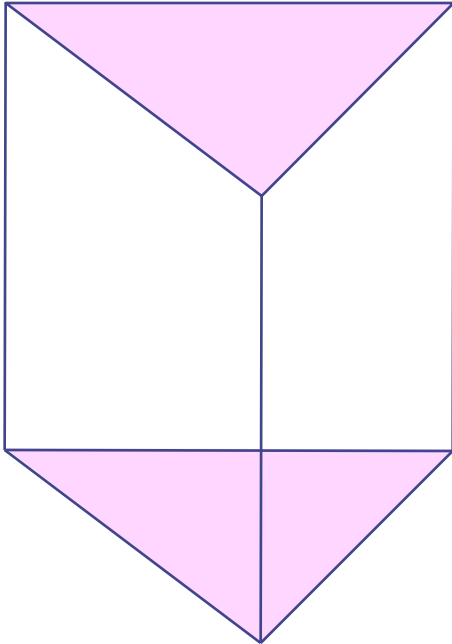
в противном случае – **наклонной**.

Правильная призма



Прямая призма называется **правильной**, если её основания – правильные многоугольники
У правильной призмы все боковые грани – равные прямоугольники

Правильные призмы



Площадь поверхности призмы

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

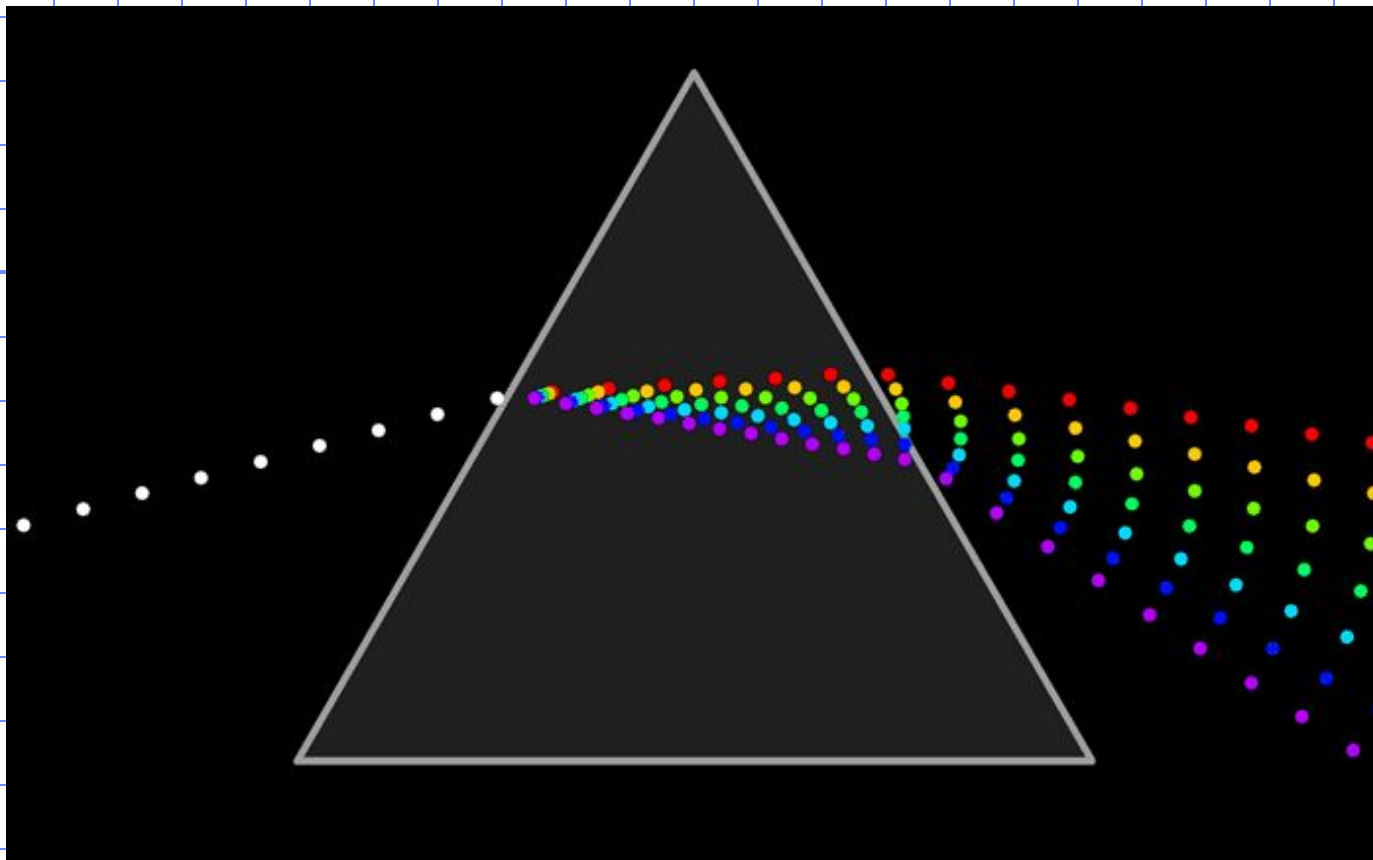
Площадью **боковой поверхности** призмы называется сумма площадей её боковых граней

Площадью **полной поверхности** призмы называется сумма площадей всех её граней

Теорема о площади боковой поверхности прямой призмы

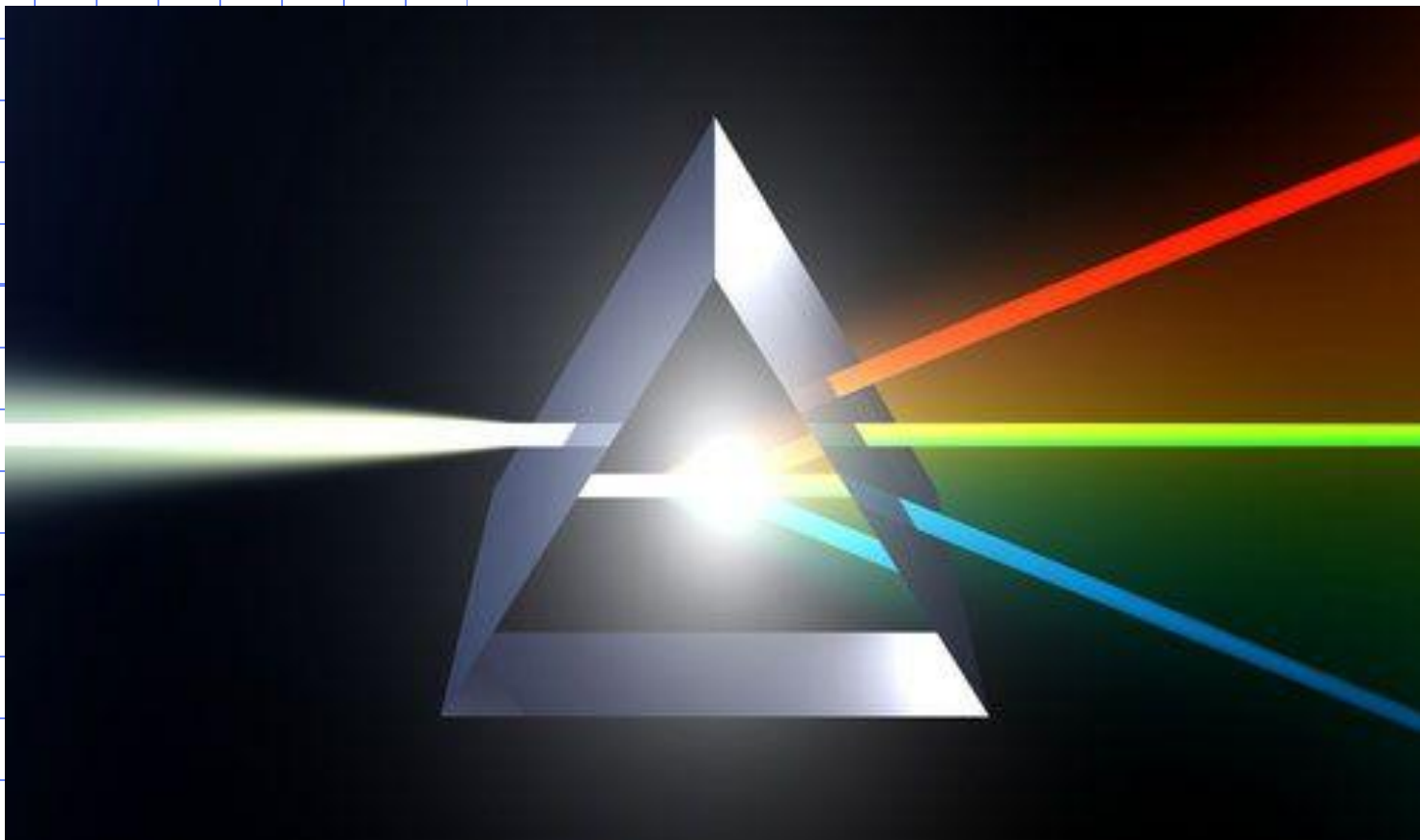
Площадь боковой поверхности прямой призмы равна произведению периметра основания на высоту призмы

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



В 60-х годах XVII столетия Исаак Ньютон проводил эксперименты со светом. Чтобы разложить свет на составляющие и получить спектр, он использовал трехгранную стеклянную призму.

Ученый обнаружил, что, собрав раздробленный луч с помощью второй призмы, можно опять получить белый свет. Так он доказал, что белый свет является смесью разных цветов. Проходя через призму, световые лучи преломляются.

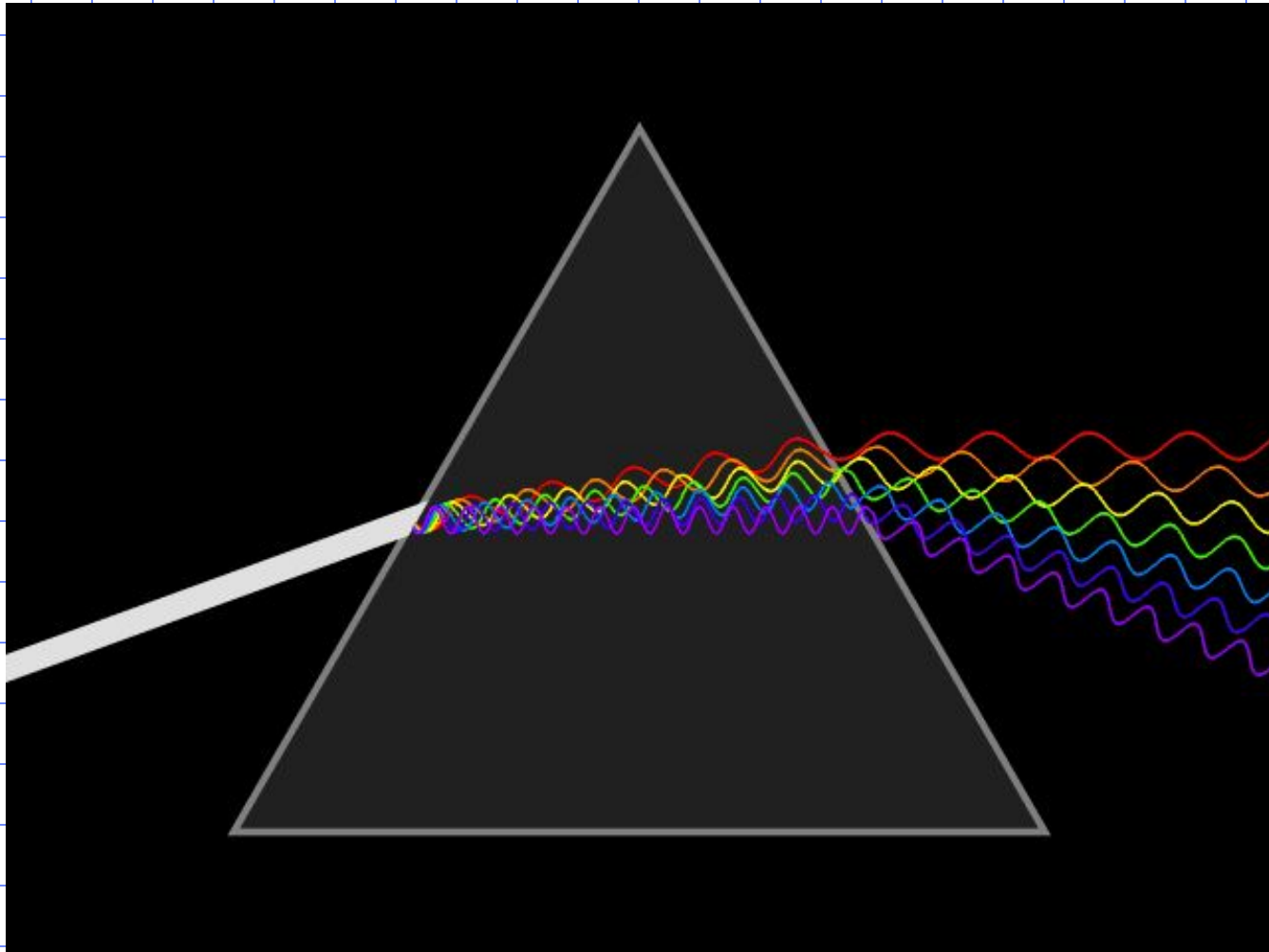


«Я затемнил мою комнату, — писал он, — и сделал очень маленькое отверстие в ставне для пропуска солнечного света».

На пути солнечного луча ученый поставил особое трехгранное стеклышко — призму. На противоположной стене он увидел разноцветную полоску — спектр. Ньютон объяснил это тем, что призма разложила белый цвет на составляющие его цвета. Ньютон первый разгадал, что солнечный луч многоцветный.

Но лучи разного цвета преломляются в разной степени – красный в наименьшей, фиолетовый в наибольшей. Именно поэтому, проходя через призму, белый цвет дробится на составные цвета.

Преломление света называется рефракцией, а разложение белого света на разные цвета – дисперсией.



Использование призмы для творческих фотоэффектов



Использование призмы для творческих фотоэффектов



Архитектура, оптика, медицина,
электронная техника.
(очки, бинокли, объективы, телефоны)



Применение призм в лечении косоглазия

Принцип тренировки состоит в попеременном приставлении к тренируемым глазам на определенное время положительных сферо – призматических элементов различной сферической и призматической диоптрийности.

Графически это выглядит следующим образом:

