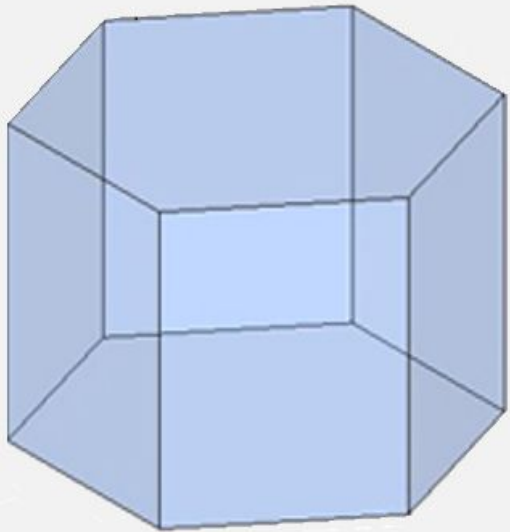
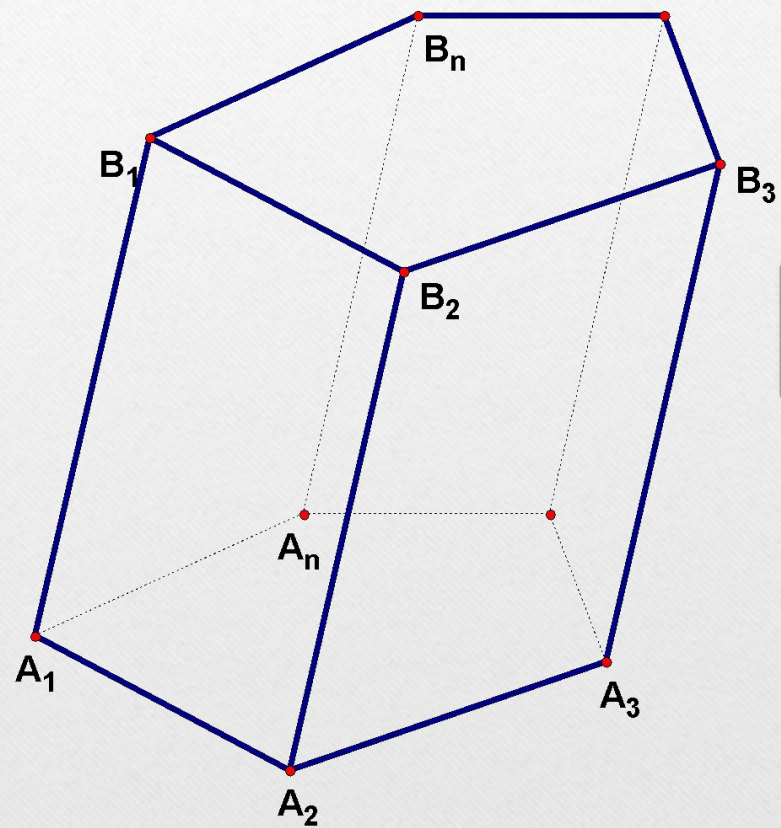


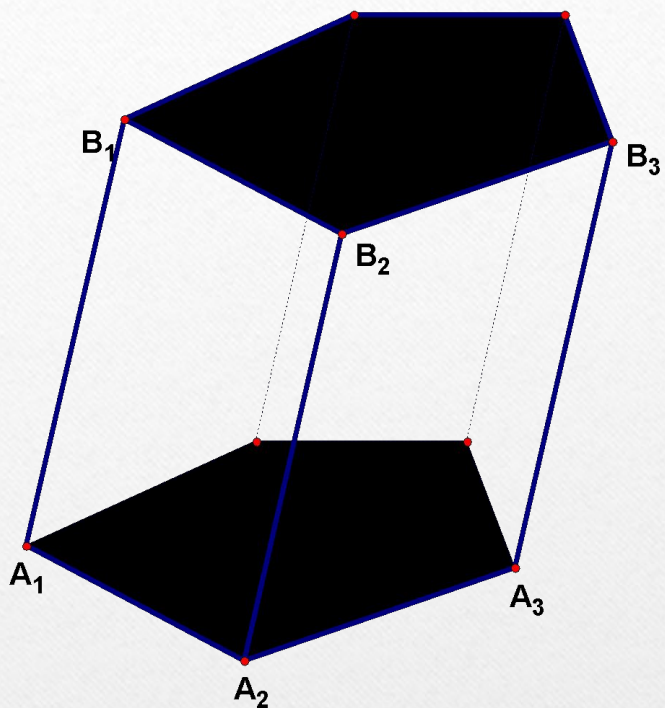
Презентация на тему:

“Призма”



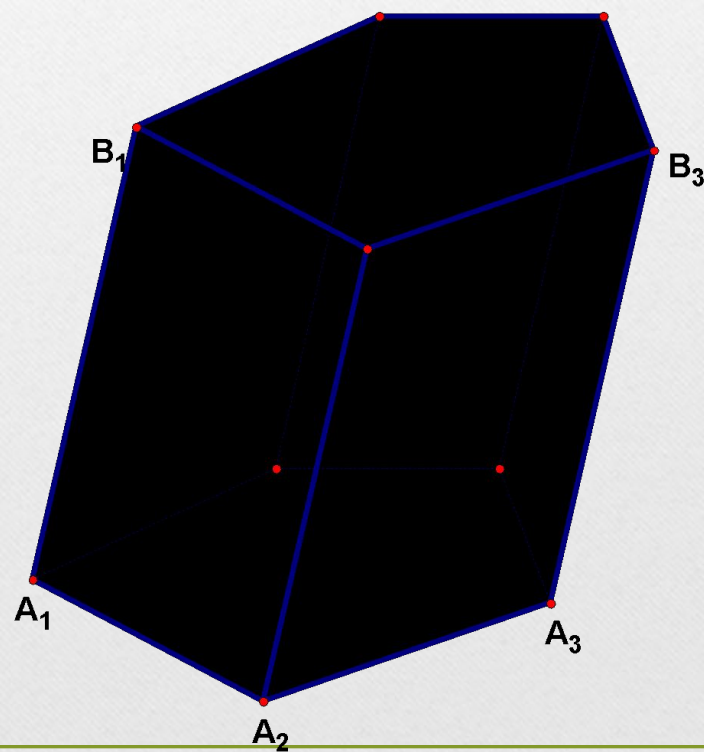
- Многогранник, составленный из двух равных многоугольников $A_1A_2\dots A_n$ и $B_1B_2\dots B_n$, расположенных в параллельных плоскостях, и n параллелограммов, называется **призмой**





- Многоугольники $A_1 A_2 \dots A_n$ и $B_1 B_2 \dots B_n$ называются **основаниями** призм,

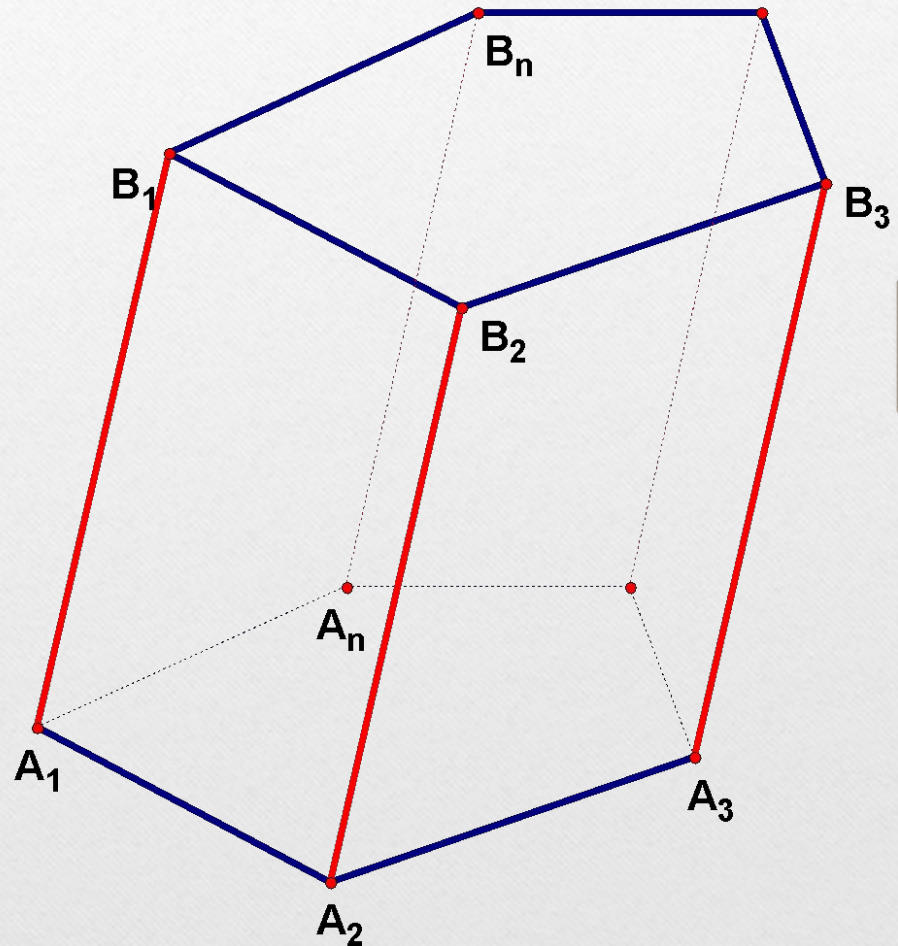
а параллелограммы –
боковыми гранями
призм



Боковые ребра призмы

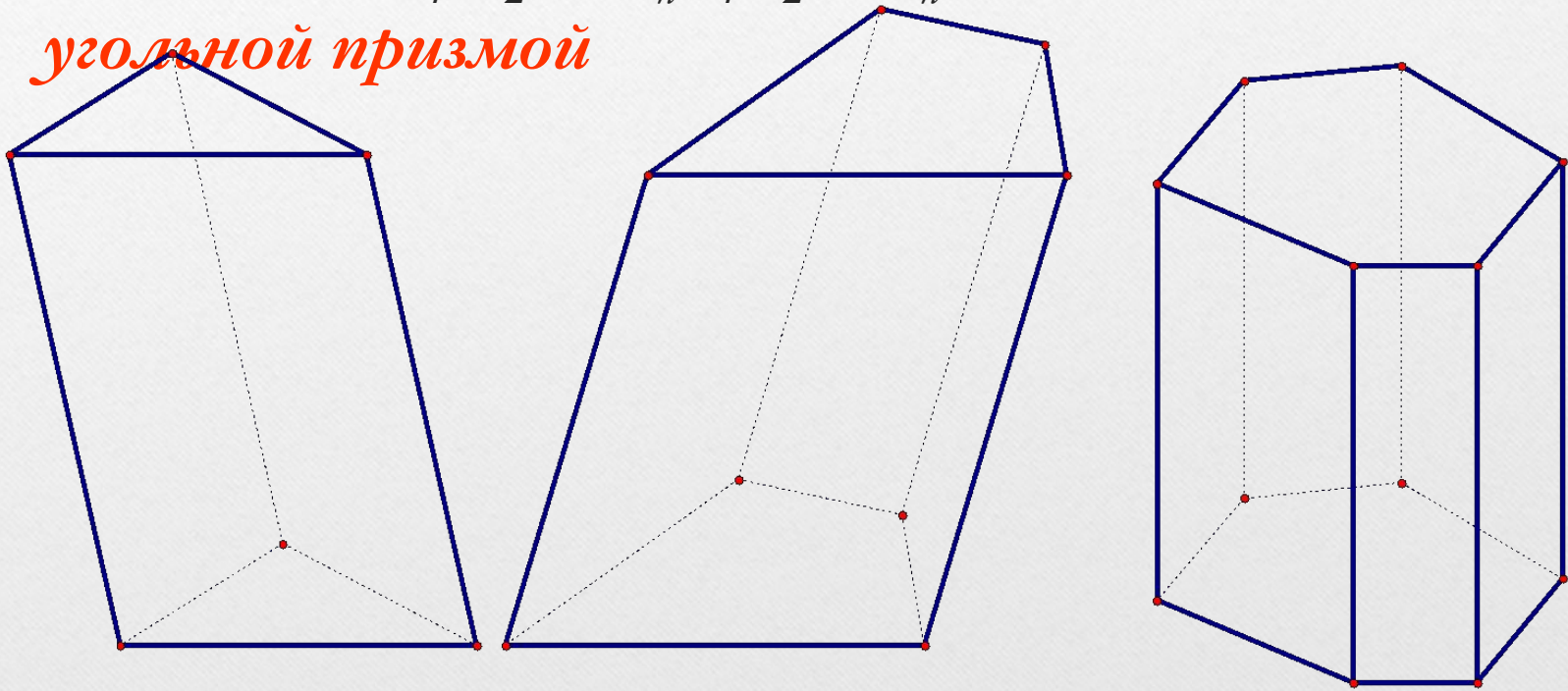
- Отрезки A_1B_1 , A_2B_2 ,
... , A_nB_n называются
боковыми ребрами
призмы

- Боковые ребра призмы
равны и
параллельны

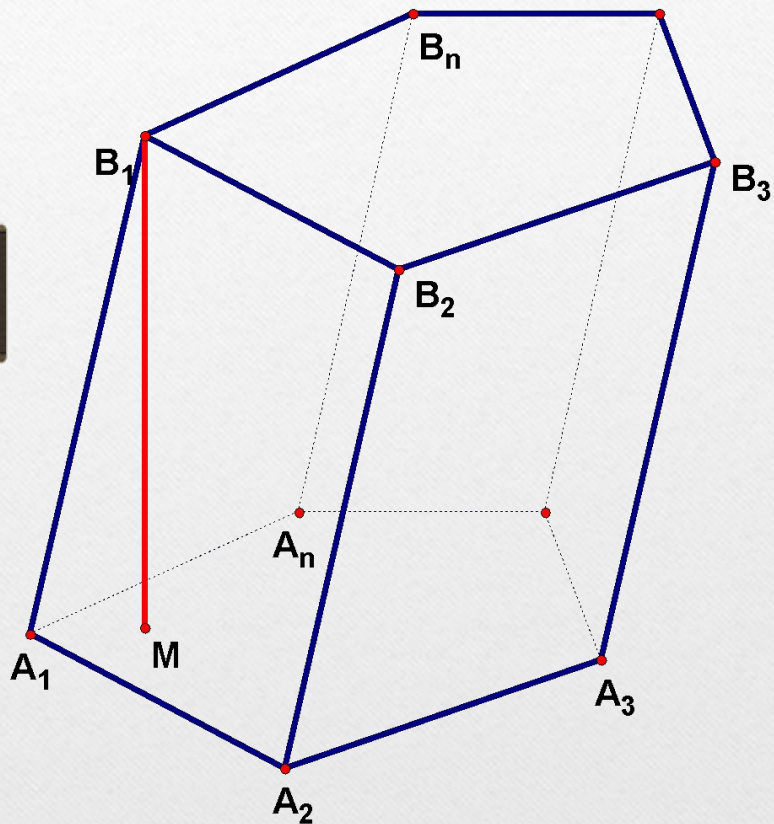


• *n -угольная призма*

- Призму с основаниями $A_1A_2\dots A_n$ и $B_1B_2\dots B_n$ обозначают $A_1A_2\dots A_nB_1B_2\dots B_n$ и называют ***n -угольной призмой***



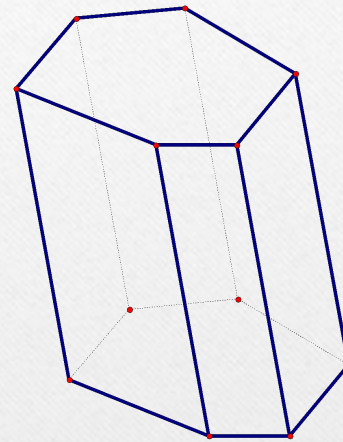
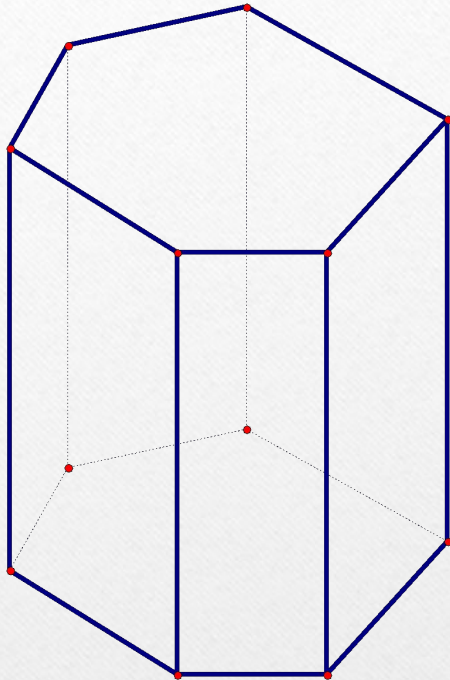
Высота призмы



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

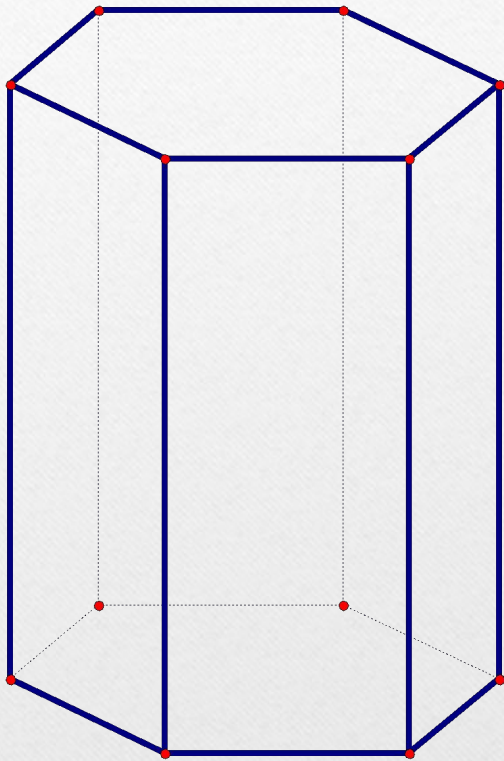
$$B_1M \perp (A_1A_2A_3)$$

Прямая и наклонная призмы



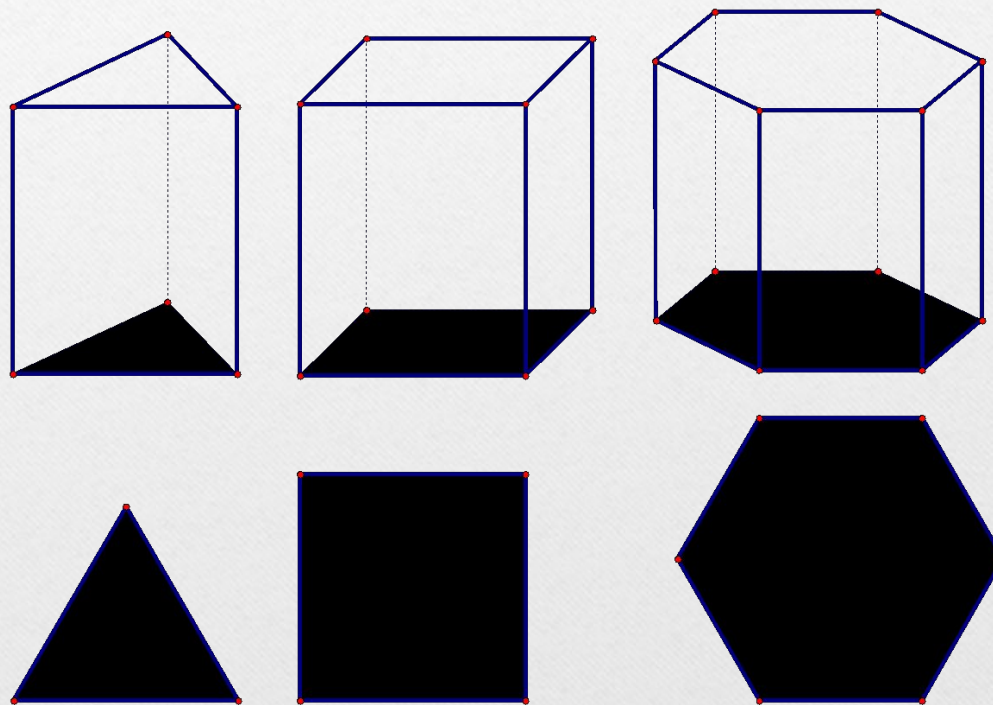
- Если боковые ребра призмы перпендикулярны к основаниям, то призма называется **прямой**,
- в противном случае — **наклонной**
- Высота прямой призмы равна её боковому ребру

Правильная призма



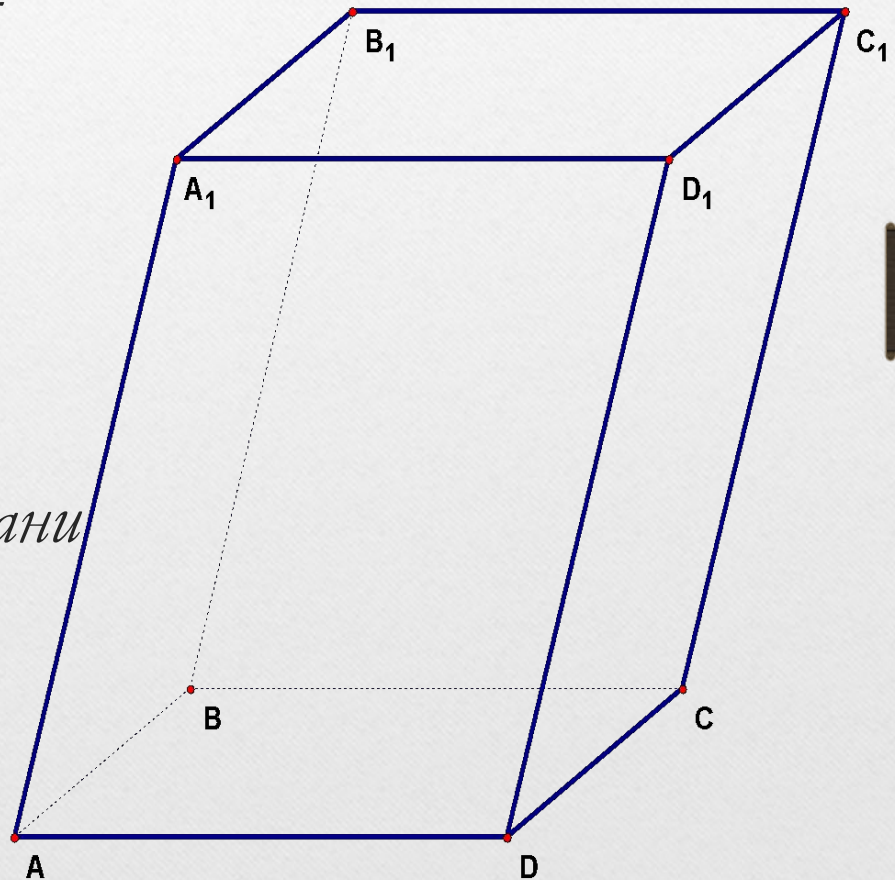
- Прямая призма называется **правильной**, если её основания – правильные многоугольники
- У правильной призмы все боковые грани – равные прямоугольники

Правильные призмы

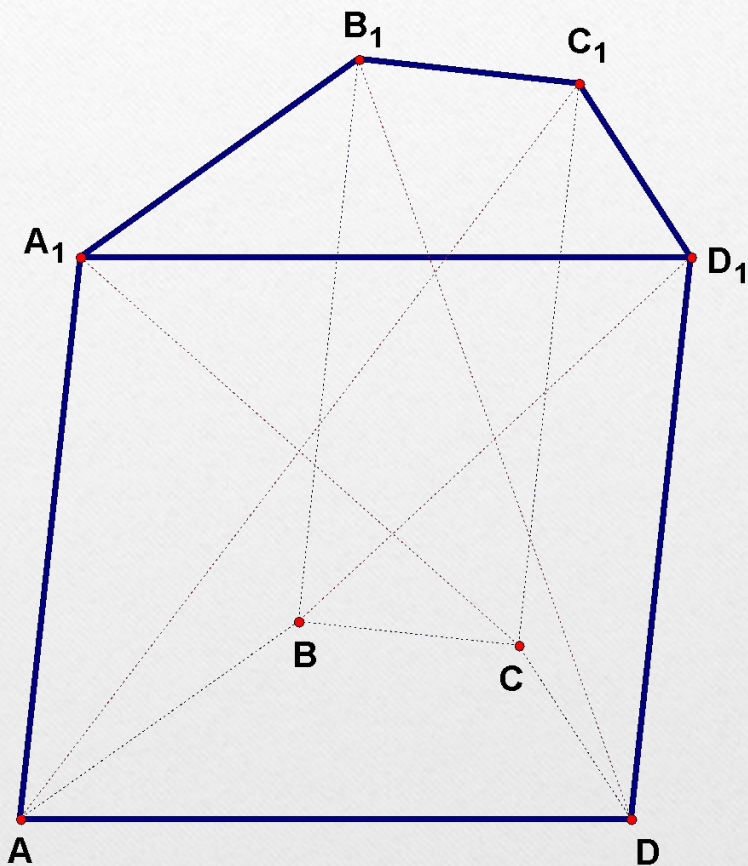


Параллелепипед

- Если основания призмы - параллелограммы, то призма является **параллелепипедом**
- В параллелепипеде все грани являются параллелограммами

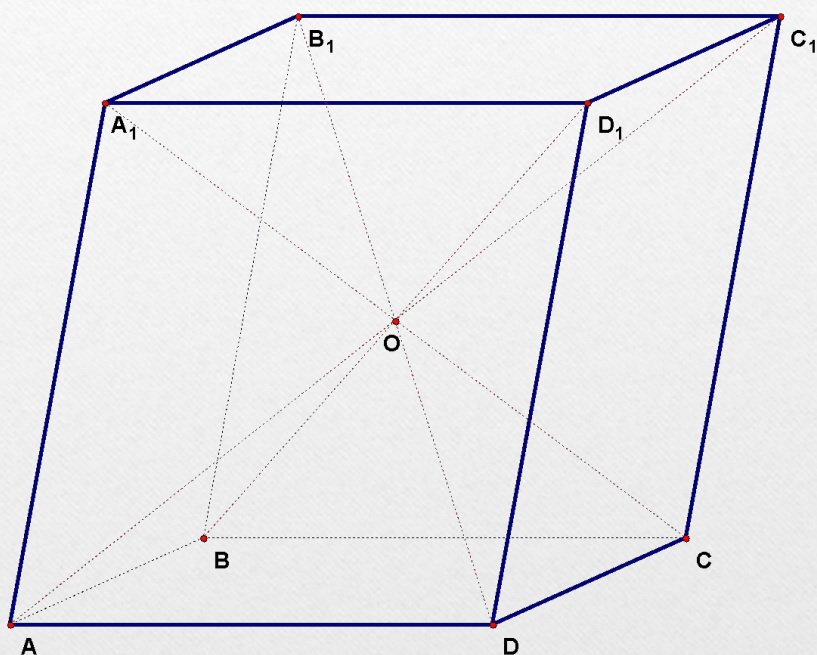


Диагонали призмы



- **Диагональю** призмы называется отрезок, соединяющий две вершины, не принадлежащие одной грани

Диагонали параллелепипеда



- Диагонали параллелепипеда пересекаются в **одной точке** и делятся этой точкой **пополам**

$$AO = OC_1$$

$$A_1O = OC$$

$$BO = OD_1$$

$$B_1O = OD$$

Площадь поверхности призмы

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

$$(S_{\text{полн}})$$

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

$$(S_{\text{бок}})$$

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

Теорема о площади боковой поверхности прямой призмы

Теорема.

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

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

Доказательство теоремы

- Боковые грани прямой призмы – прямоугольники, основания которых – стороны основания призмы, а высоты равны высоте H призмы. Площадь боковой поверхности призмы равна сумме площадей указанных прямоугольников, т.е. равна сумме произведений сторон основания на высоту H . Вынося множитель H за скобки, получим в скобках сумму сторон основания, т.е. периметр P .

