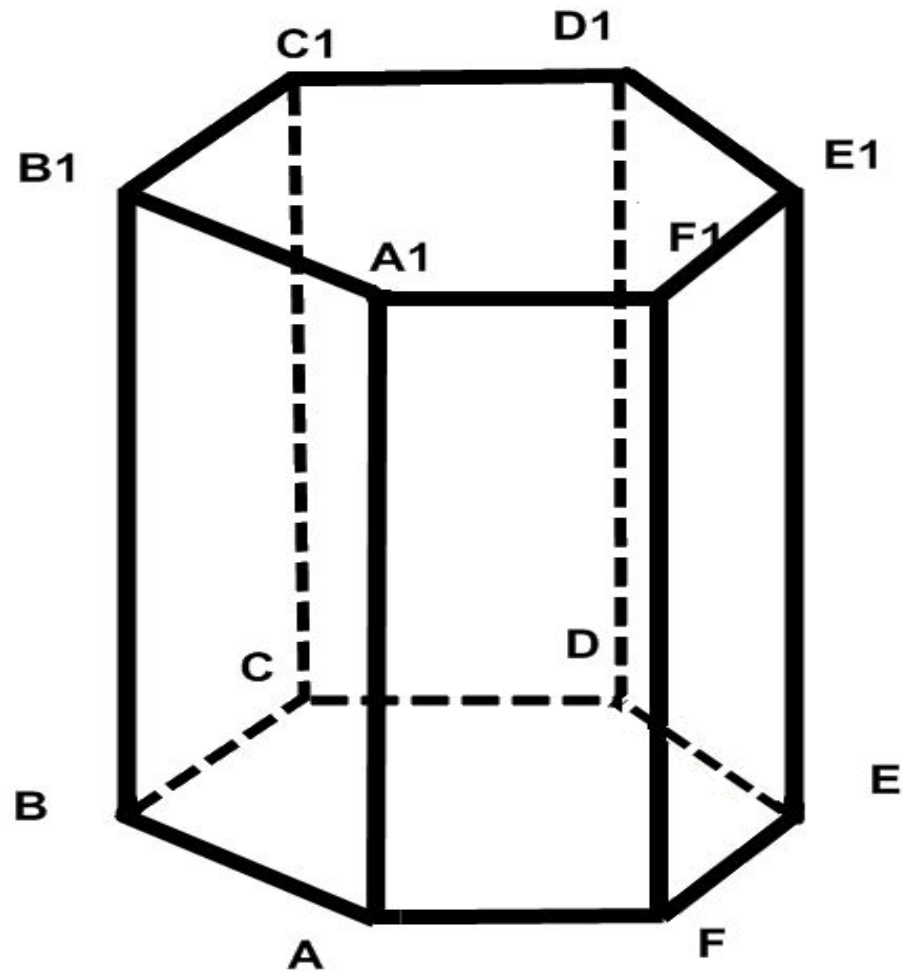


«Призма»

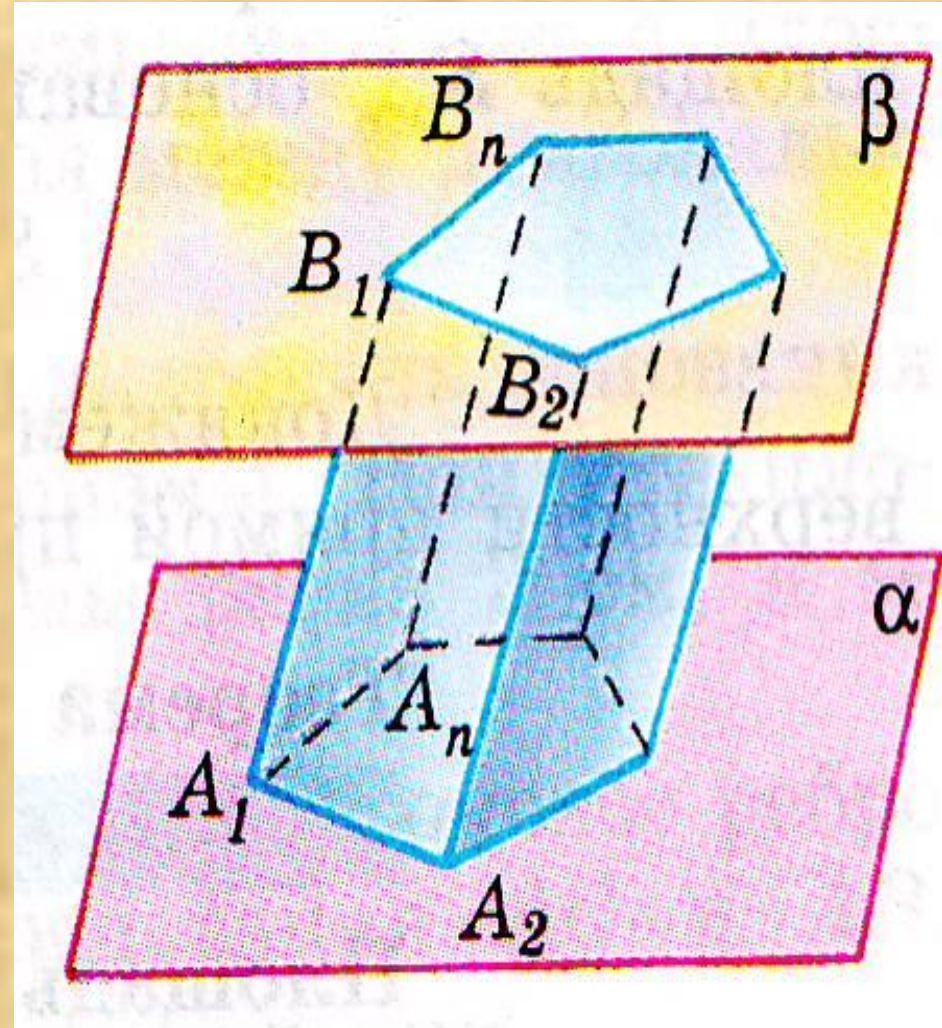


Содержание:

- 1.) Определение призмы.**
- 2.) виды призм:**
 - прямая призма;**
 - наклонная призма;**
 - правильная призма;**
- 3.) Площадь полной поверхности призмы.**
- 4.) Площадь боковой поверхности призмы.**
- 5.) Призмы встречающиеся в жизни.**

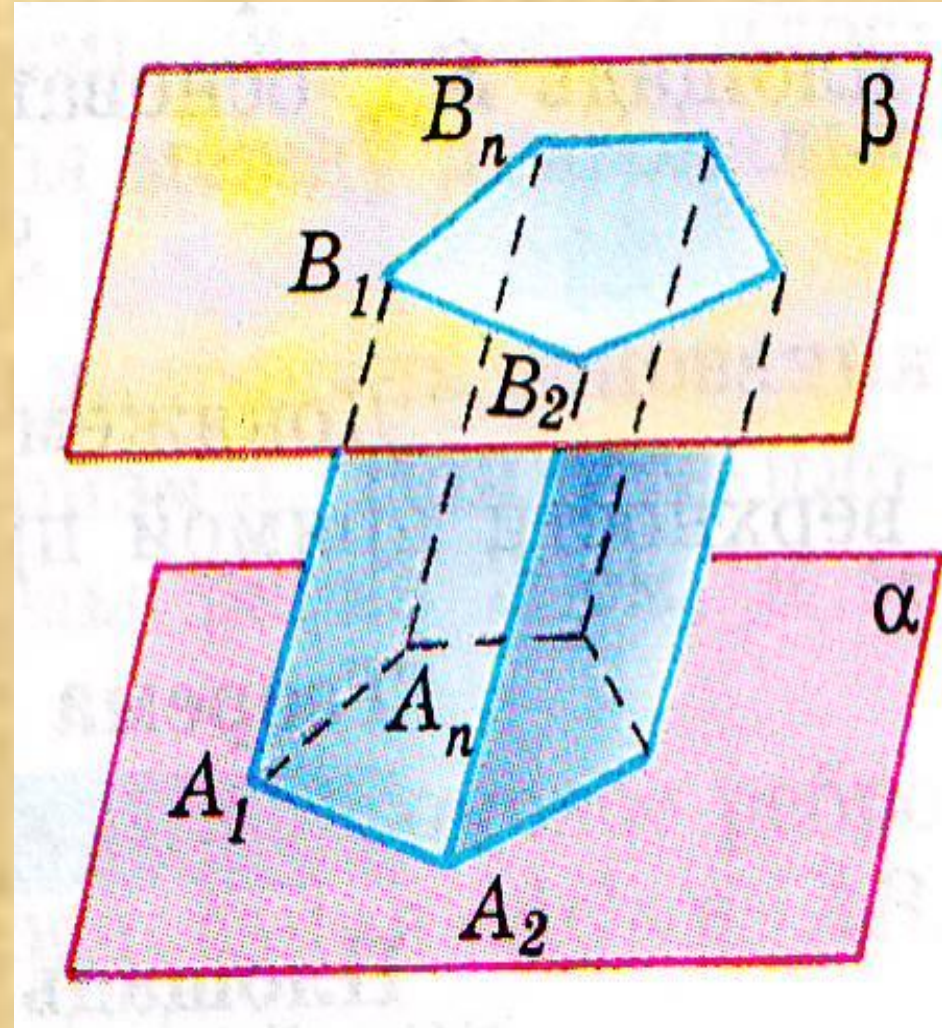
Определение:

- 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.

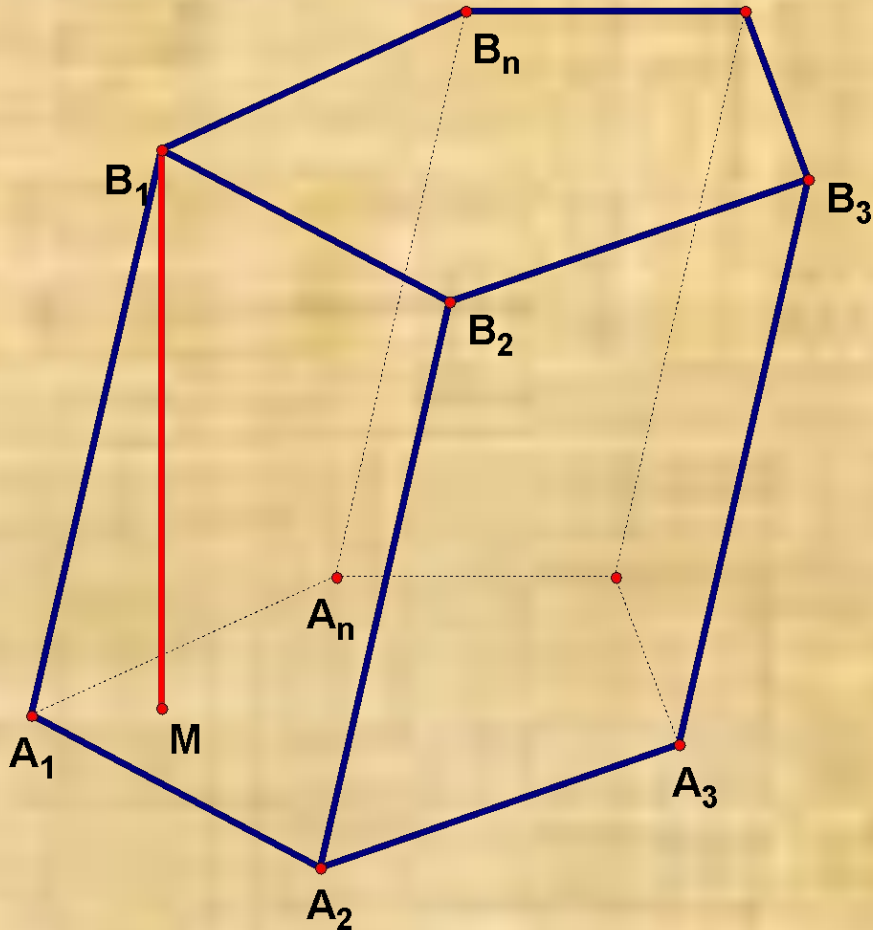


Определение:

- Многоугольники $A_1 A_2 \dots A_n$ и $B_1 B_2 \dots B_n$ называются **основаниями** призм,
параллелограммы – **боковыми гранями** призм,
- отрезки $A_1 B_1$, $A_2 B_2$,
... $A_n B_n$ – **боковые ребра** призм



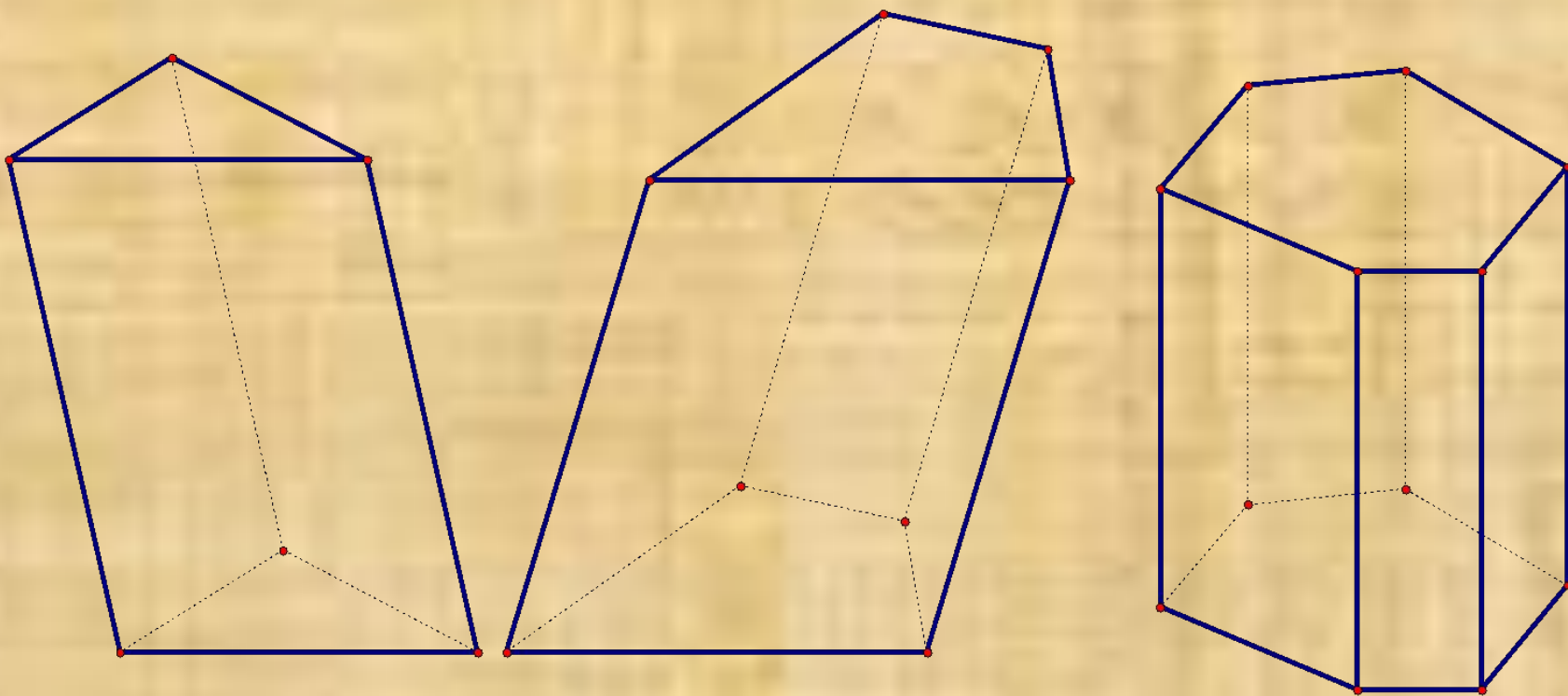
Высота призмы



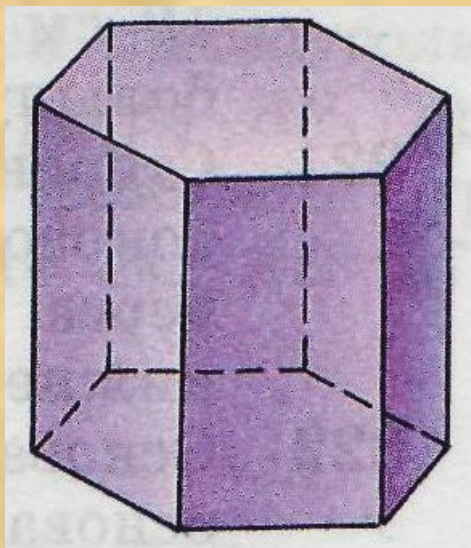
- Перпендикуляр, проведенный из какой-нибудь точки одного основания к плоскости другого основания, называется

высотой призмы
 $B_1M \perp (A_1A_2A_3)$

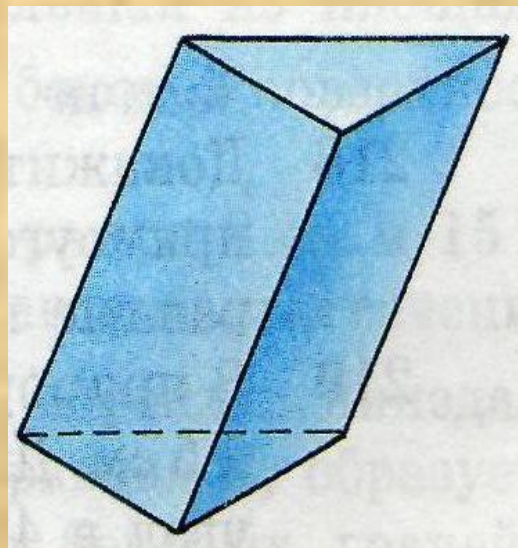
- Призму с основаниями $A_1 A_2 \dots A_n$ и $B_1 B_2 \dots B_n$ обозначают $A_1 A_2 \dots A_n B_1 B_2 \dots B_n$ и называют **n -угольной призмой**



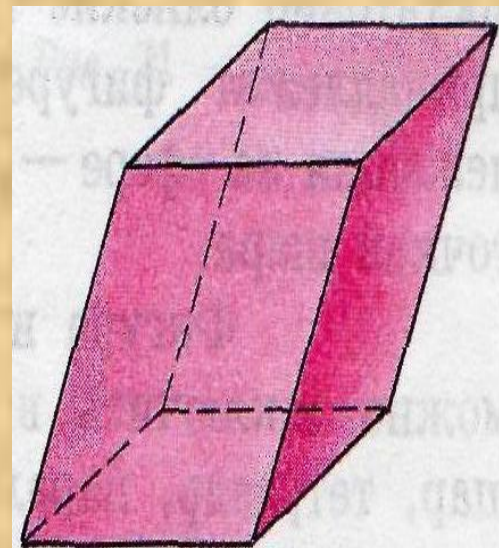
Виды призм



Шестиугольная
призма

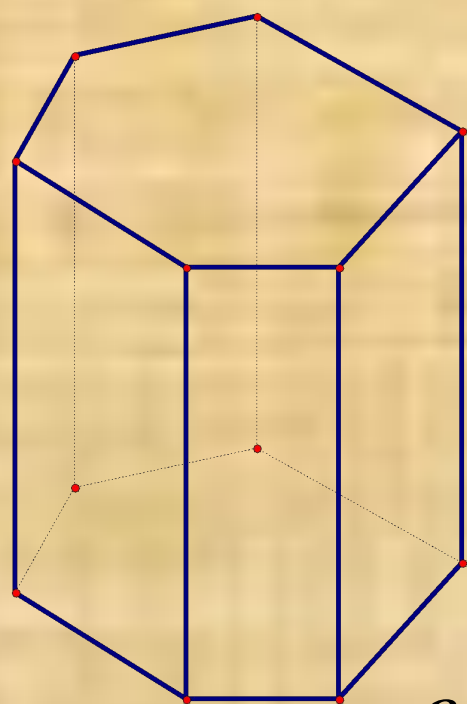


Треугольная
призма



Четырехугольная
призма

Наклонная и прямая призма

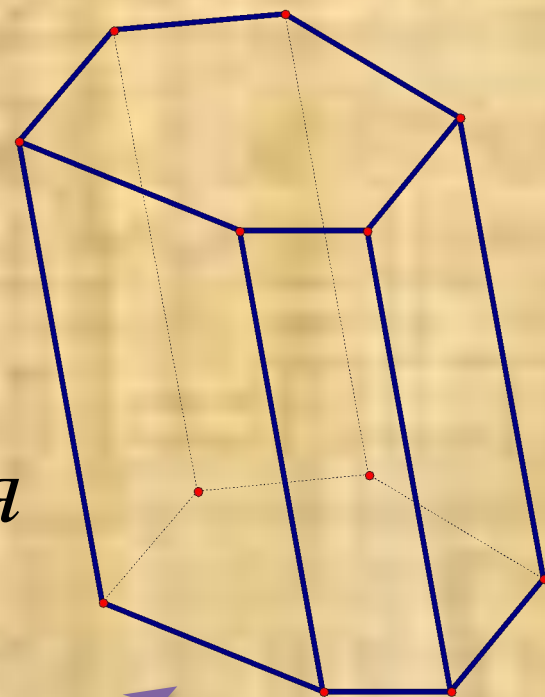


*Если боковые
ребра призмы
перпендикулярны
основаниям то
призма называется*

прямой,

в противном случае –

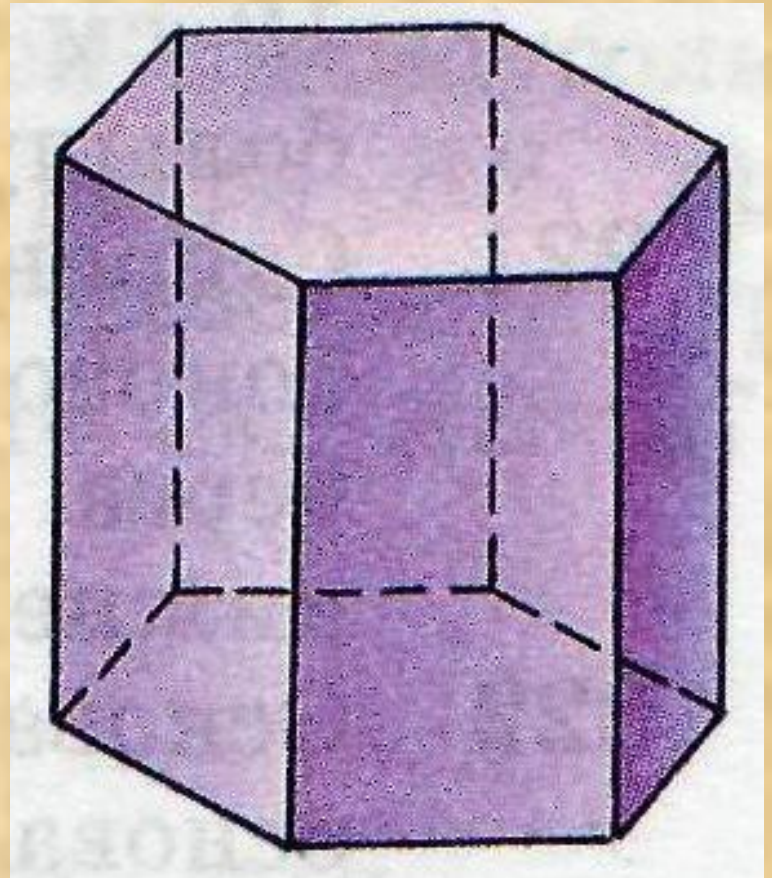
наклонной.



Правильная призма

Призма называется **правильной**, если она прямая и ее основания - правильные многоугольники.

У правильной призмы все боковые грани – равные прямоугольники.

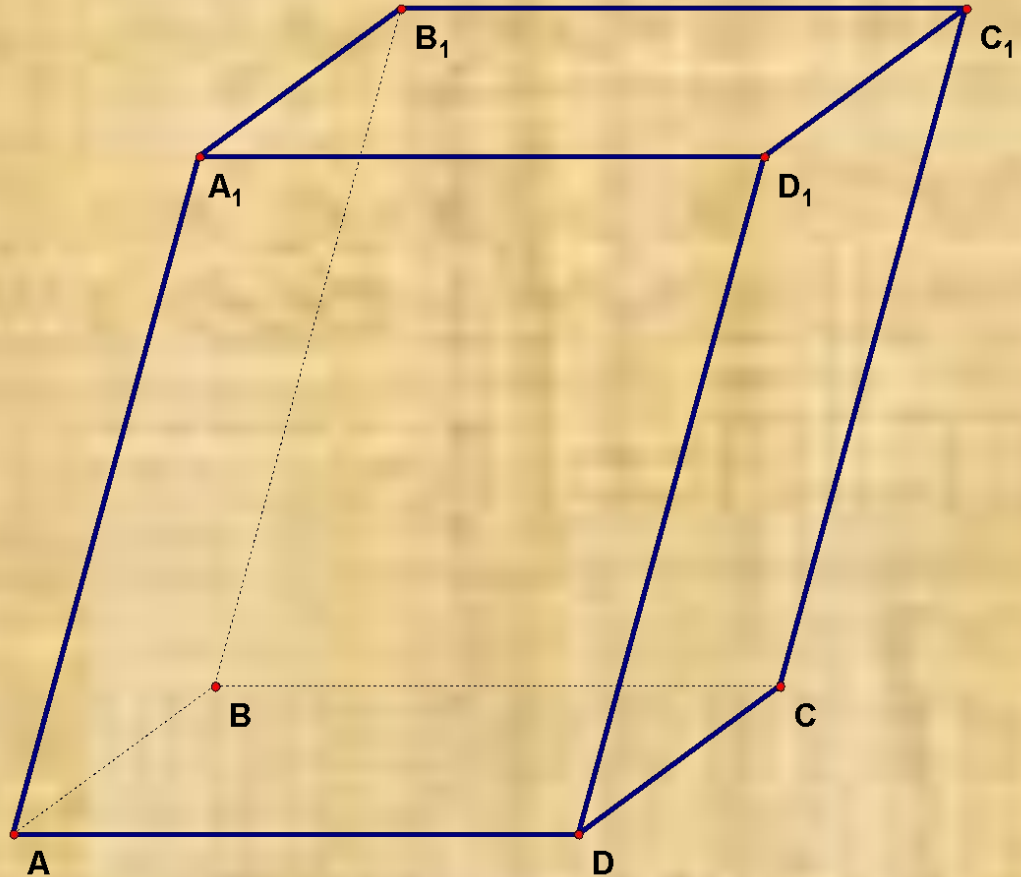


Правильные призмы



Параллелепипед

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

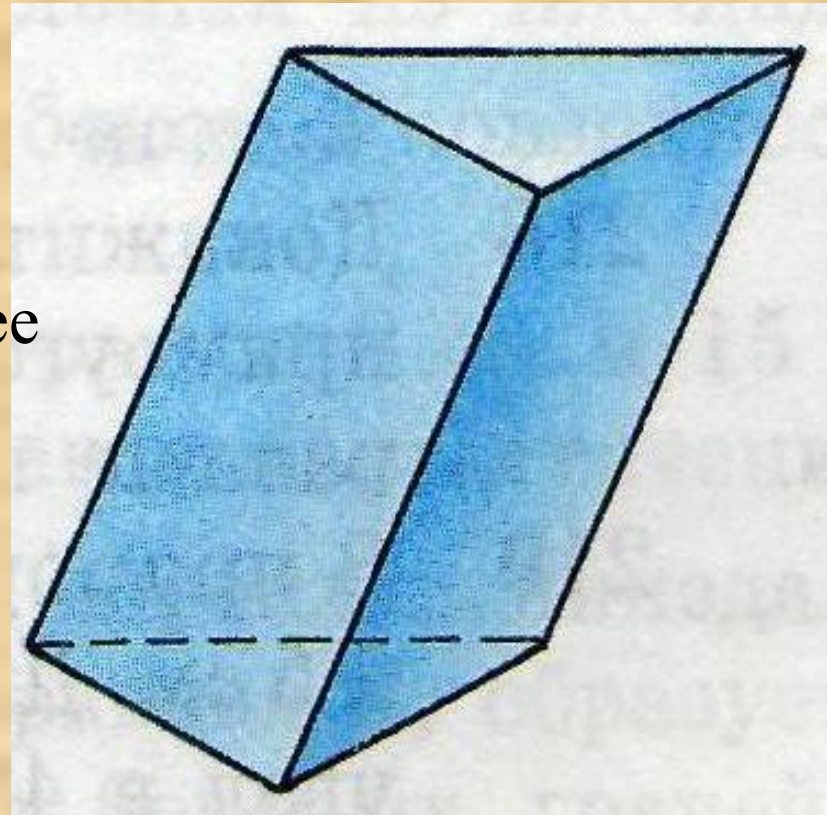


Площадь полной поверхности призмы

Площадью полной поверхности призмы называется сумма площадей ее боковых граней и площадей ее оснований.

Площадью боковой поверхности – сумма площадей ее боковых граней.

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



Теорема о площади боковой поверхности прямой призмы

Теорема.

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

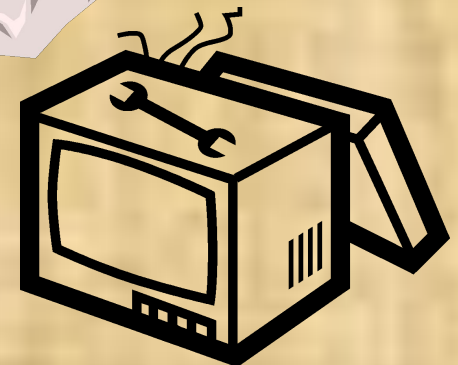
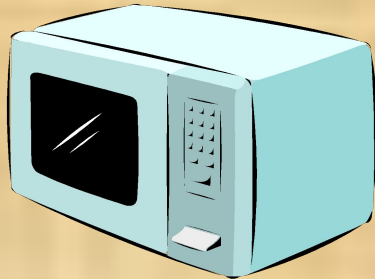
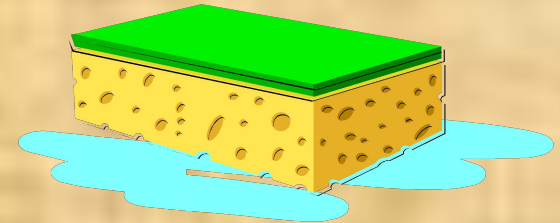
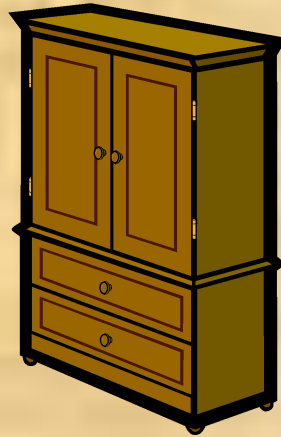
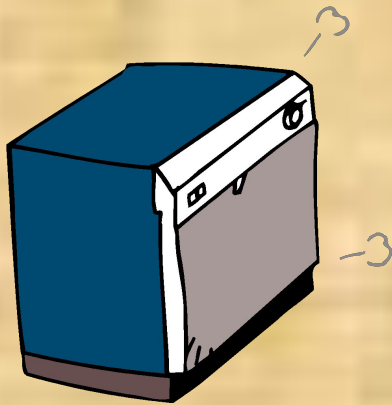
$$S_{\text{бок}} = P_{\text{осн}} \cdot H$$

***Призмы
встречающиеся в
жизни***

Применение призмы в архитектуре

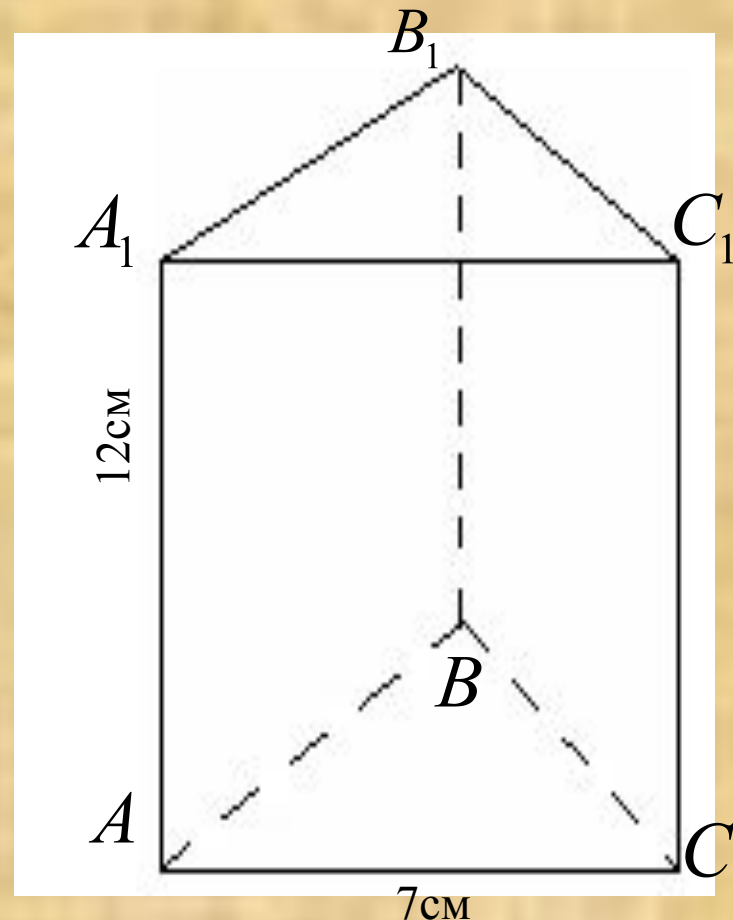


Применение призмы в быту.



Задача на нахождение $S_{\text{полн}}$ призмы.

- Вычислить площадь полной поверхности, если высота равна 12см, а сторона основания равна 7см.
- **Дано:** $ABCA_1B_1C_1$ - правильная треугольная призма;
высота $H=12\text{см}$;
 $AC=7\text{см}$
- Найти: $S_{\text{полн.}}$



Решение:

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

$$S_{\text{осн}} = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} \quad S = \frac{49\sqrt{3}}{4} = 21,22 (\text{см}^2)$$

$$S_{\text{бок}} = 252 (\text{см}^2)$$

$$S_{\text{полн}} = 42,44 + 252 = 294,44 (\text{см}^2)$$

Ответ $S_{\text{полн}} = 294,44 (\text{см}^2)$

Конец!