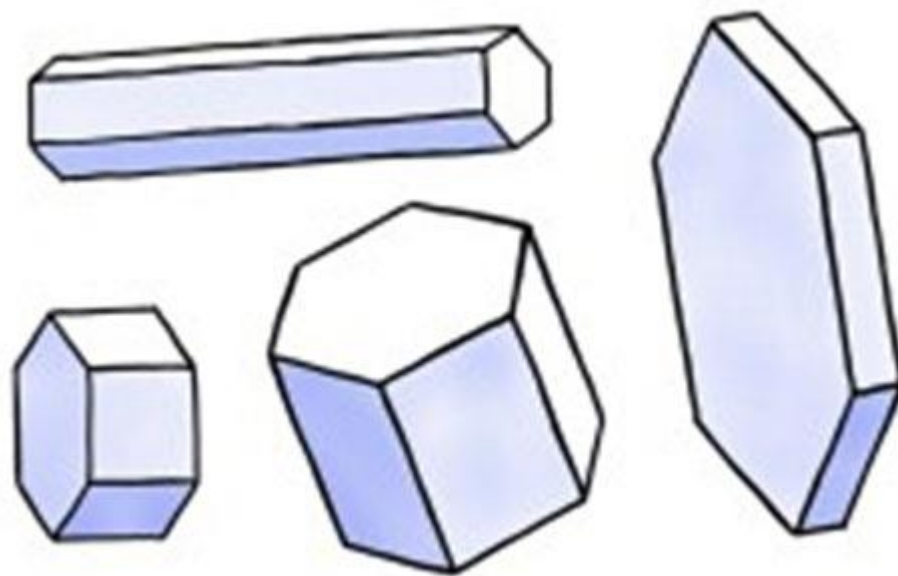




Призма

Сделал ученик 9 Б класса  
Сергей Петерс

**Призмой** называется многогранник, у которого две грани (основания) лежат в параллельных плоскостях, а ребра, не лежащие в этих гранях, параллельны между собой.

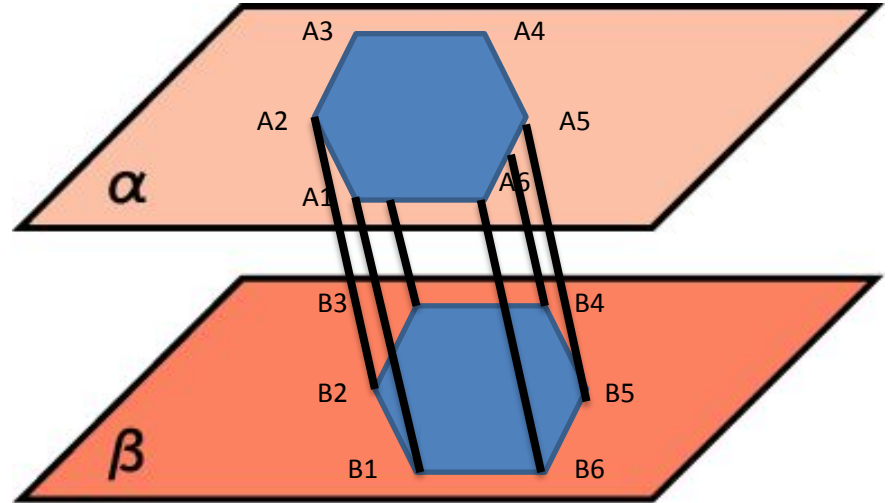


# Построение



Рассмотрим параллельные плоскости  $a$  и  $b$

Хочу напомнить, что параллельные плоскости – это плоскости, не имеющие общих точек.

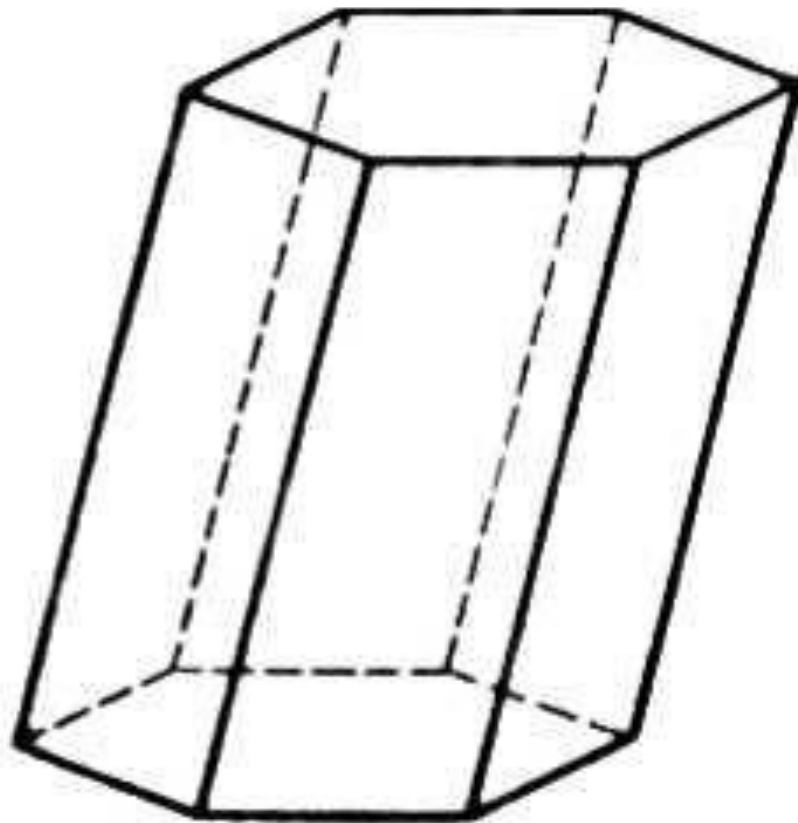
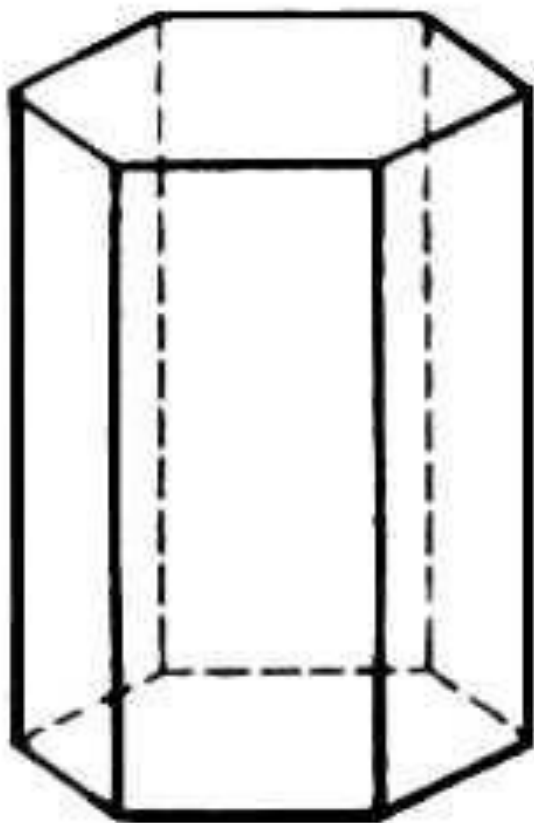


На плоскости  $a$  возьмём какой нибудь многоугольник  $A_1 A_2 \dots A_n$ ;  
а в плоскости  $b$  – равный ему многоугольник  $B_1 B_2 \dots B_n$ ; причём так,  
чтобы равные стороны  $A_1 A_2$   $B_1 B_2$  и т.д. были попарно параллельны.

Соединим отрезками  $A_1 B_1$   $A_2 B_2$  и т.д. соответствующие вершины.

В результате получим наклонную призму.

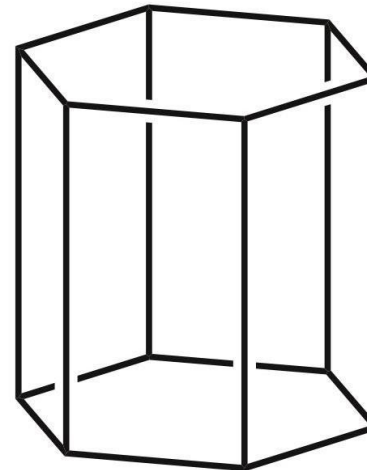
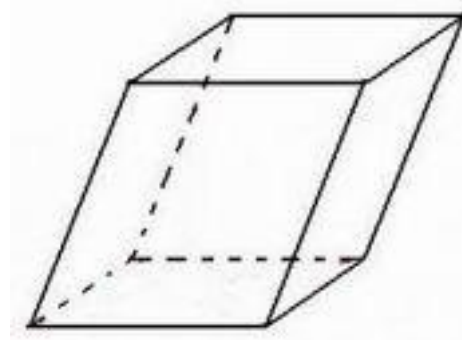
# Виды призм



Призмы бывают :

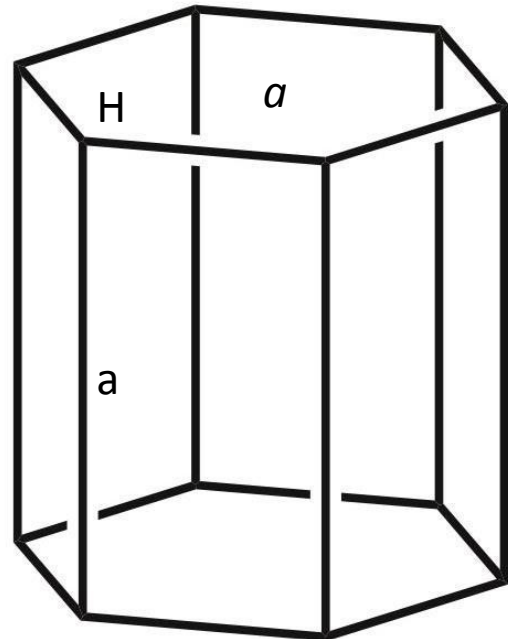
1) Наклонными.

2) Прямыми.



Чтобы дать определения прямой и наклонной призмы, мы введём понятие перпендикулярности прямой и плоскости.

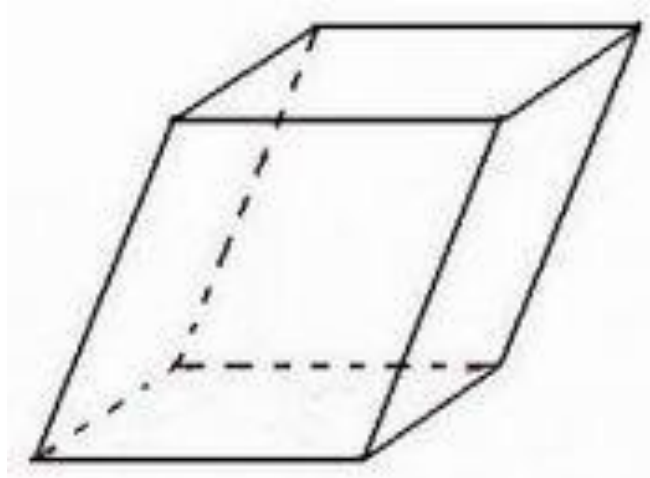
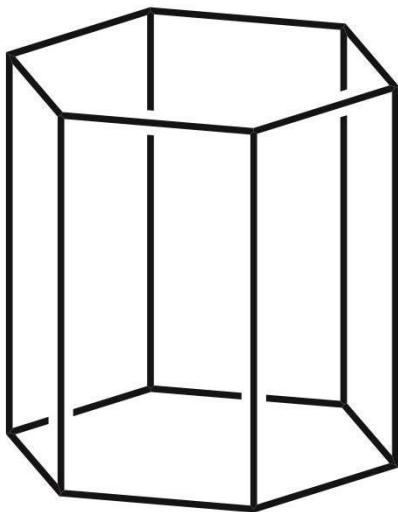
Итак, прямая  $a$ , пересекающая плоскость  $\alpha$  в некоторой точке  $H$ , называется перпендикулярной к данной плоскости, если она перпендикулярна к любой прямой, лежащей в плоскости  $\alpha$  и проходящей через точку  $H$ .



Сформулируем же теперь определение:

Если все боковые рёбра призмы перпендикулярны к плоскостям её оснований, то призма называется **прямой**.

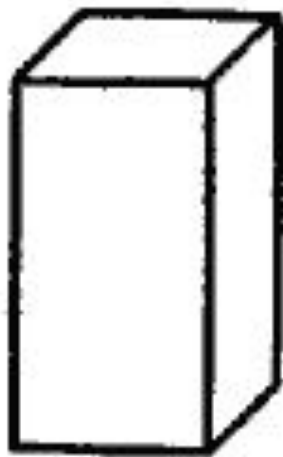
В противном случае она называется **наклонной**.



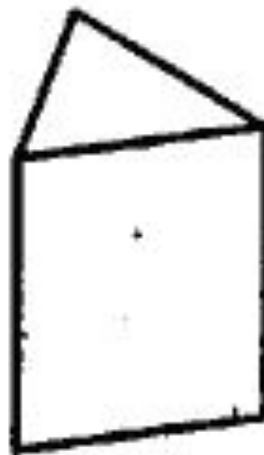


# Правильная призма

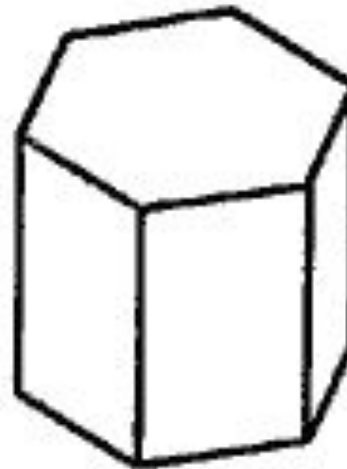
Прямая призма основаниями которой являются правильные многоугольники называется **правильной призмой**.



а)



б)

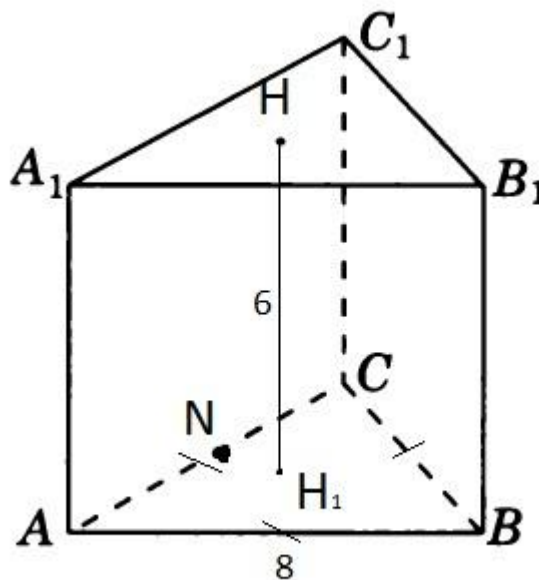


в)

Черт. 263.

# Высота призмы

Выберем произвольную точку  $H_1$  одного из оснований и проведём через неё прямую, перпендикулярную к плоскости другого основания и пересекающую его в точке  $H$ . Отрезок  $H_1H$  называется **высотой призмы**.



Происхождение слова “призма”

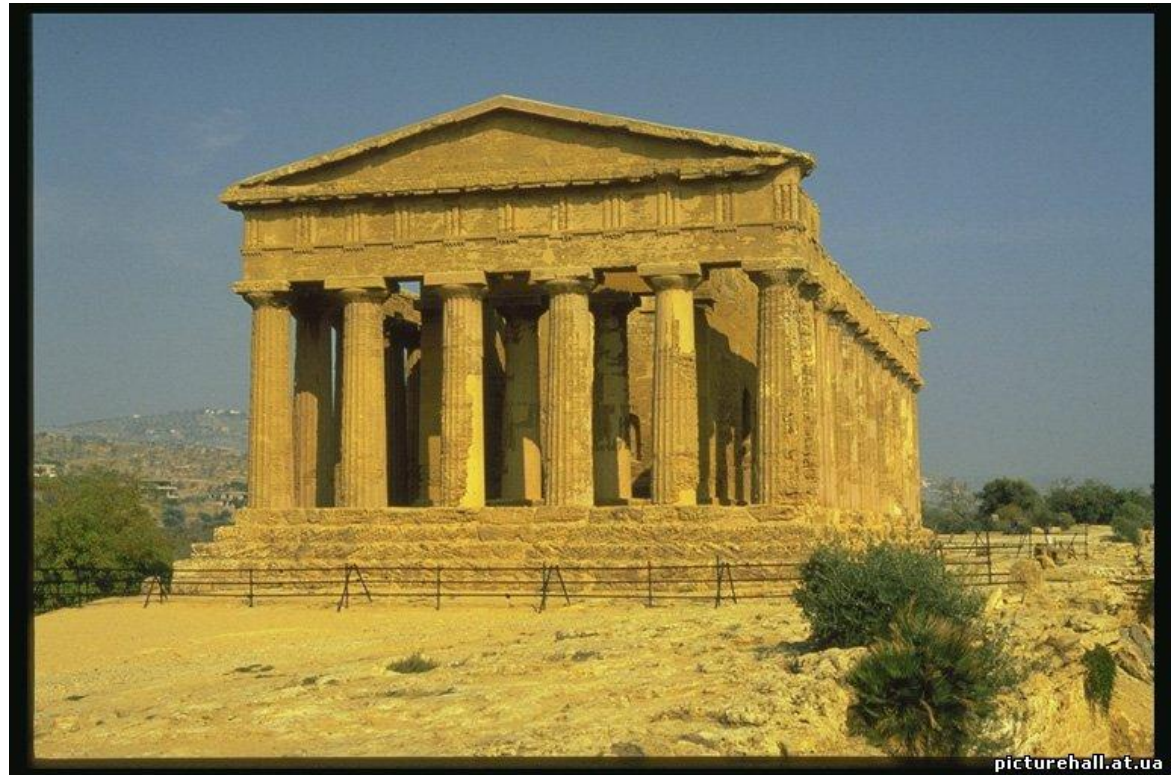


Слово призма пришло к нам из  
Греции.

Оригинальное написание

–

**πρίσμα**. Читается –  
Пруисма. Означает –  
«**НЕЧТО**  
**ОТПИЛЕННОЕ**»  
(Дословный перевод).



# Некоторые свойства призмы

Основания призмы являются равными многоугольниками.

Боковые ребра призмы параллельны и равны.

*Объём призмы* равен произведению её высоты на площадь основания

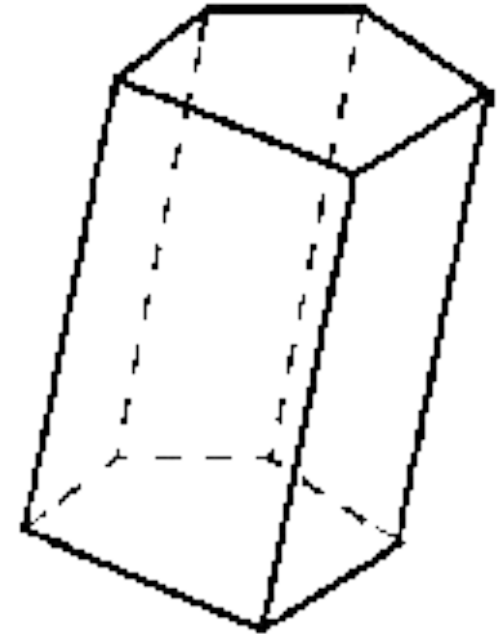


Рис. 10

# Ресурсы:

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Призма\\_\(геометрия\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Призма_(геометрия))

<http://www.edumedia-sciences.com/ru/a311-311>

[https://yandex.ru/images/search?img\\_url=http%3A%2F%2Fmatematiku.narod.ru%2Fimages%2Fstereom10.gif&uinfo=sw-1280-sh-1024-ww-1263-wh-920-pd-1-wp-5x4\\_1280x1024&\\_=1428347100631&suggest\\_reqid=66944123142687212770996320110673&p=1&viewport=wide&text=призма&pos=38&rpt=simage&pin=1](https://yandex.ru/images/search?img_url=http%3A%2F%2Fmatematiku.narod.ru%2Fimages%2Fstereom10.gif&uinfo=sw-1280-sh-1024-ww-1263-wh-920-pd-1-wp-5x4_1280x1024&_=1428347100631&suggest_reqid=66944123142687212770996320110673&p=1&viewport=wide&text=призма&pos=38&rpt=simage&pin=1)

<http://methmath.ru/prizma.html>

<http://tolkslovar.ru/p18933.html>

Спасибо за внимание.

