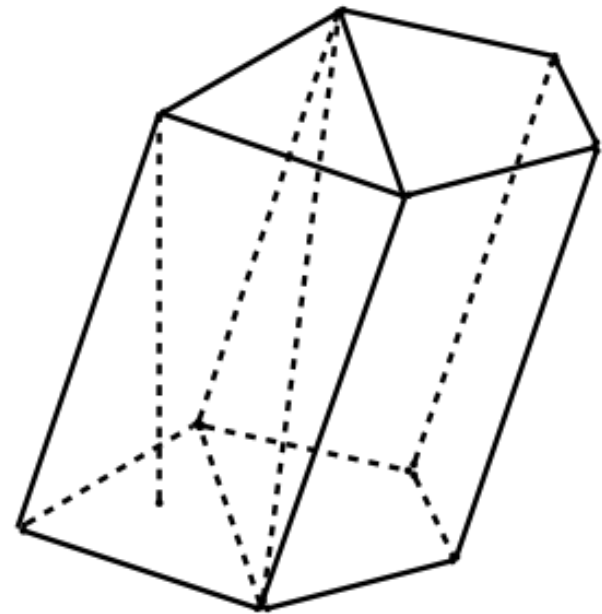


Призма

Призма (от др.-греч. *πρίσμα* (лат. *prisma*) «нечто отпиленное») — многогранник, две грани которого являются конгруэнтными (равными) многоугольниками, лежащими в параллельных плоскостях, а остальные грани — параллелограммами, имеющими общие стороны с этими многоугольниками. Эти параллелограммы называются боковыми гранями призмы, а оставшиеся два многоугольника называются её основаниями.

Призма является разновидностью цилиндра (в общем смысле).



Название

Основания

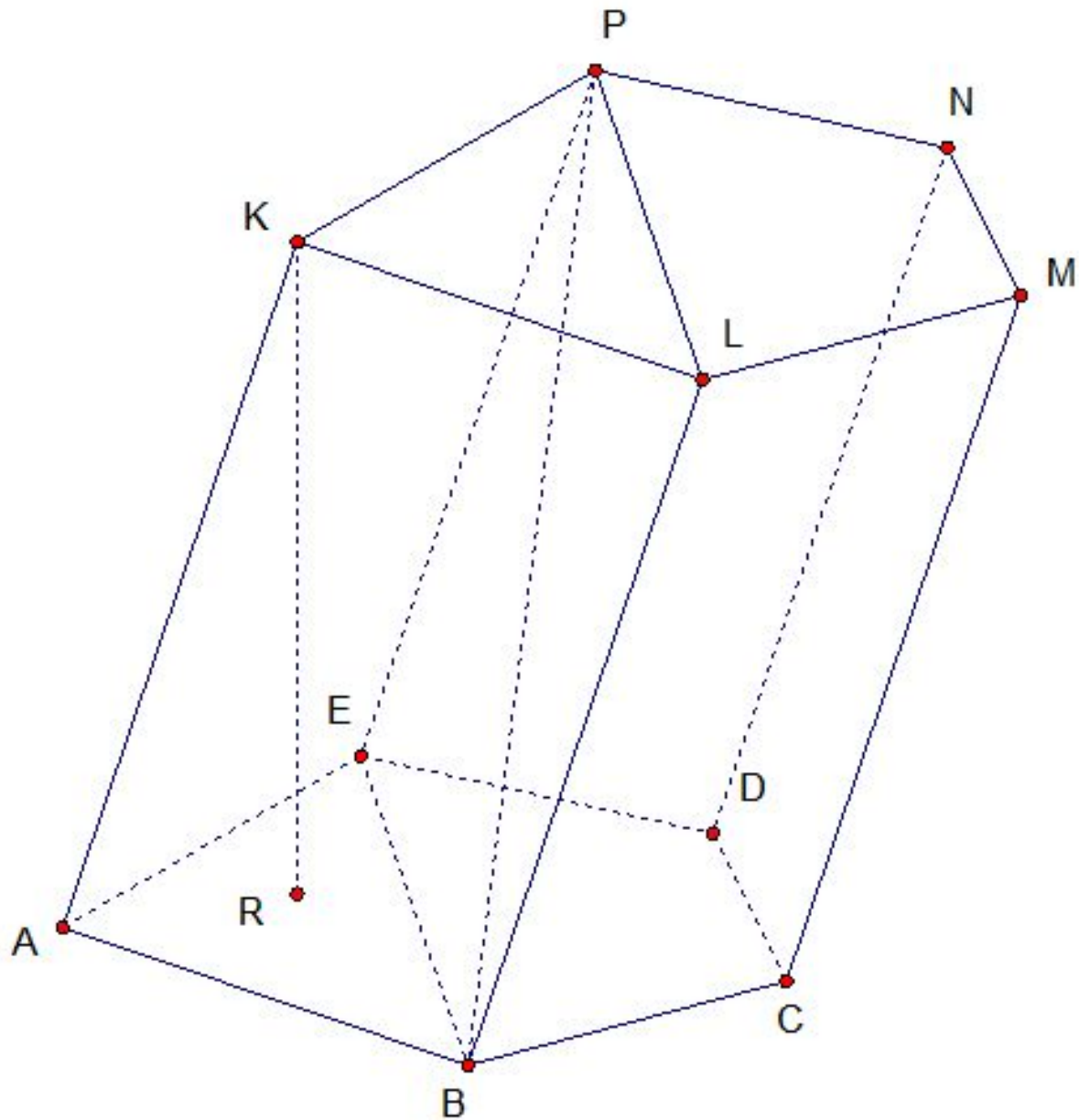
Боковые грани

Боковая поверхность

Полная поверхность

Боковые ребра

Высота

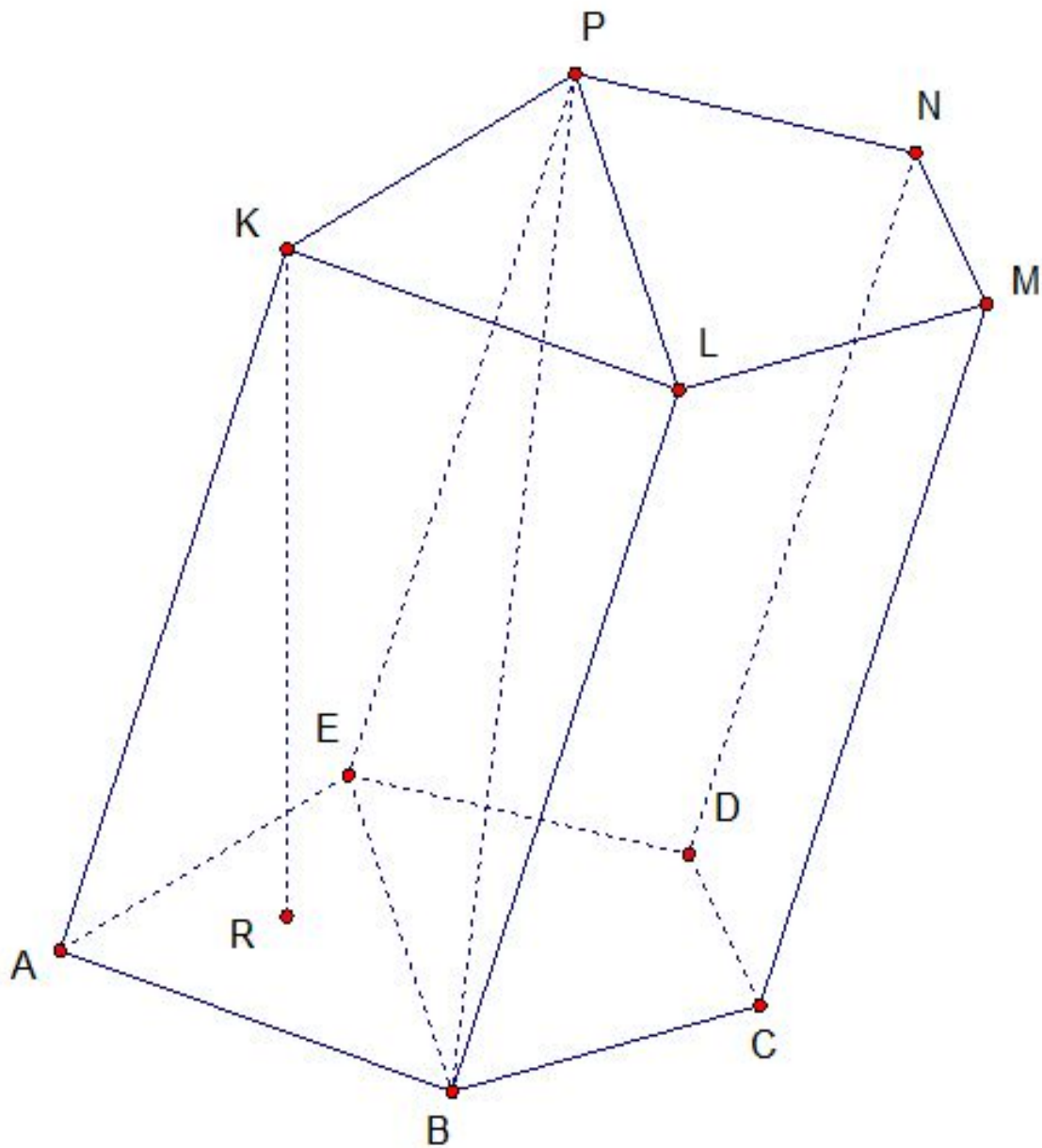


# Диагональ

Диагональная плоскость

Диагональное сечение

Перпендикулярное  
(ортогональное) сечение



# Свойства призмы

- \* Основания призмы являются равными многоугольниками.
- \* Боковые грани призмы являются параллелограммами.
- \* Боковые ребра призмы параллельны и равны.
- \* Объём призмы равен произведению её высоты на площадь основания:  
 $V=S*h$
- \* Площадь полной поверхности призмы равна сумме площади её боковой поверхности и удвоенной площади основания.
- \* Площадь боковой поверхности произвольной призмы  $S=P* l$ , где  $P$  — периметр перпендикулярного сечения,  $l$  — длина бокового ребра.
- \* Площадь боковой поверхности прямой призмы  $S=P*h$ , где  $P$  — периметр основания призмы,  $h$  — высота призмы.
- \* Перпендикулярное сечение перпендикулярно ко всем боковым рёбрам призмы.
- \* Углы перпендикулярного сечения — это линейные углы двугранных углов при соответствующих боковых рёбрах.
- \* Перпендикулярное сечение перпендикулярно ко всем боковым граням.

# Виды призм

- \* Призма, основанием которой является параллелограмм, называется параллелепипедом.
- \* Прямая призма — это призма, у которой боковые ребра перпендикулярны плоскости основания. Другие призмы называются наклонными.
- \* Правильная призма — это прямая призма, основанием которой является правильный многоугольник. Боковые грани правильной призмы — равные прямоугольники.
- \* Правильная призма, боковые грани которой являются квадратами (высота которой равна стороне основания), является полуправильным многогранником.

# ПРИЗМА

это многогранник, в основаниях которого лежат равные многоугольники, а боковые грани — параллелограммы



Перпендикулярны ли боковые ребра основанию?

да

прямая призма

нет

наклонная призма

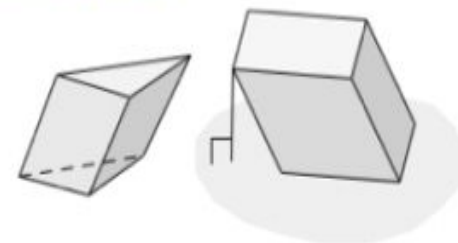
Правильный ли многоугольник лежит в основании?

да

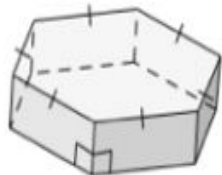
правильная призма

нет

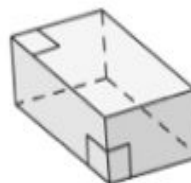
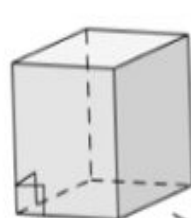
примеры



правильная треугольная призма (прямая призма + в основании — прав. треуг-к)



правильная шестиугольная призма (прямая призма + в основании — правильный шестиугольник)



прямоугольный параллелепипед (прямая призма + в основании — прямоугольник)

прямой параллелепипед (прямая призма + в основании — параллелограмм)

куб (прямая призма + в основании — квадрат + ребра равны)

