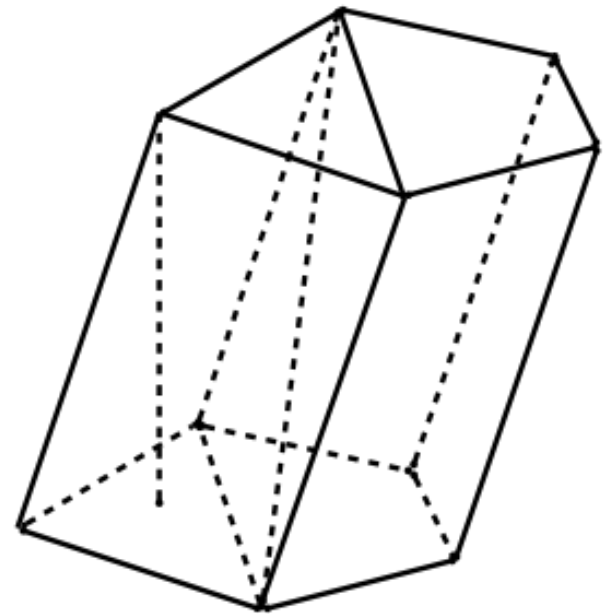


Призма

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

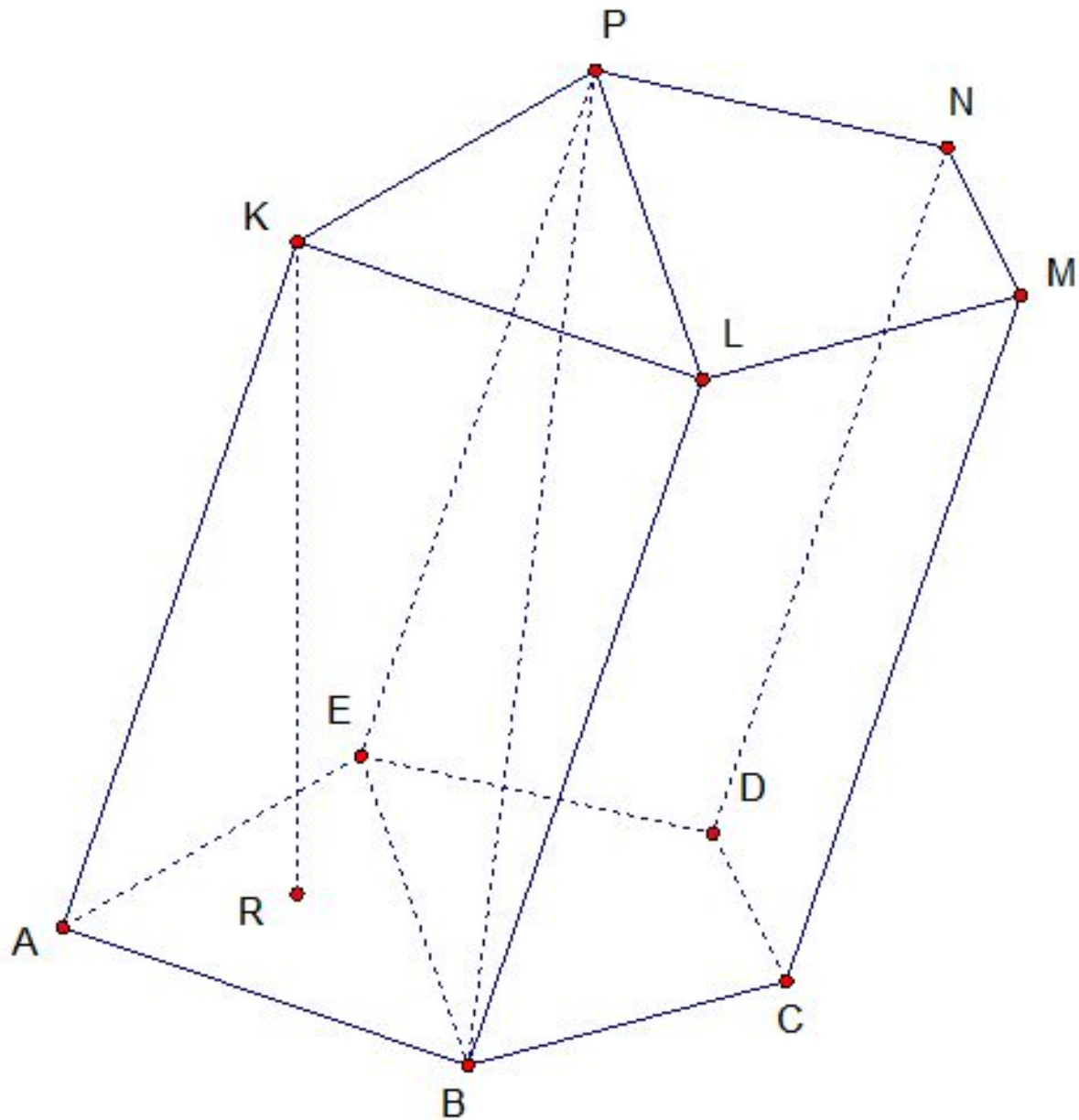
Боковые грани

Боковая поверхность

Полная поверхность

Боковые ребра

Высота

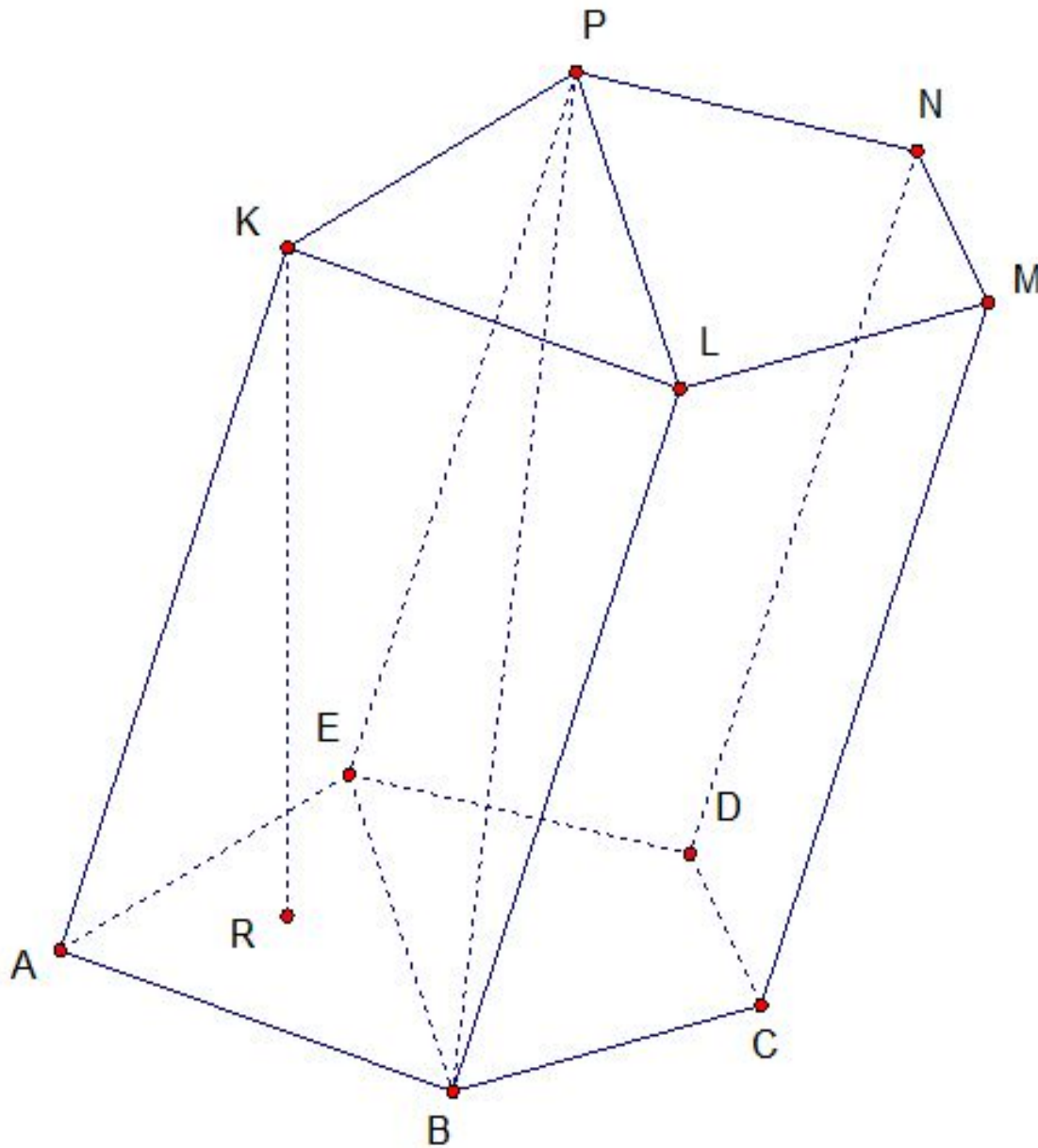


Диагональ

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

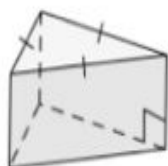
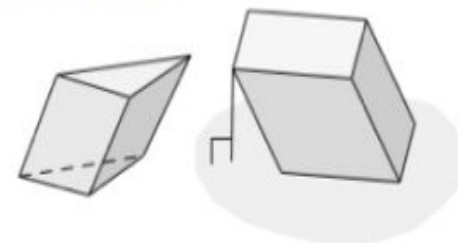
Правильный ли многоугольник лежит в основании?

да

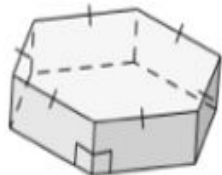
правильная призма

нет

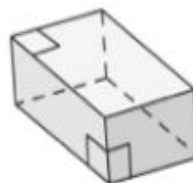
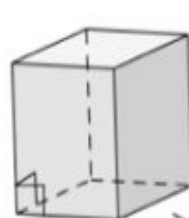
примеры



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)

