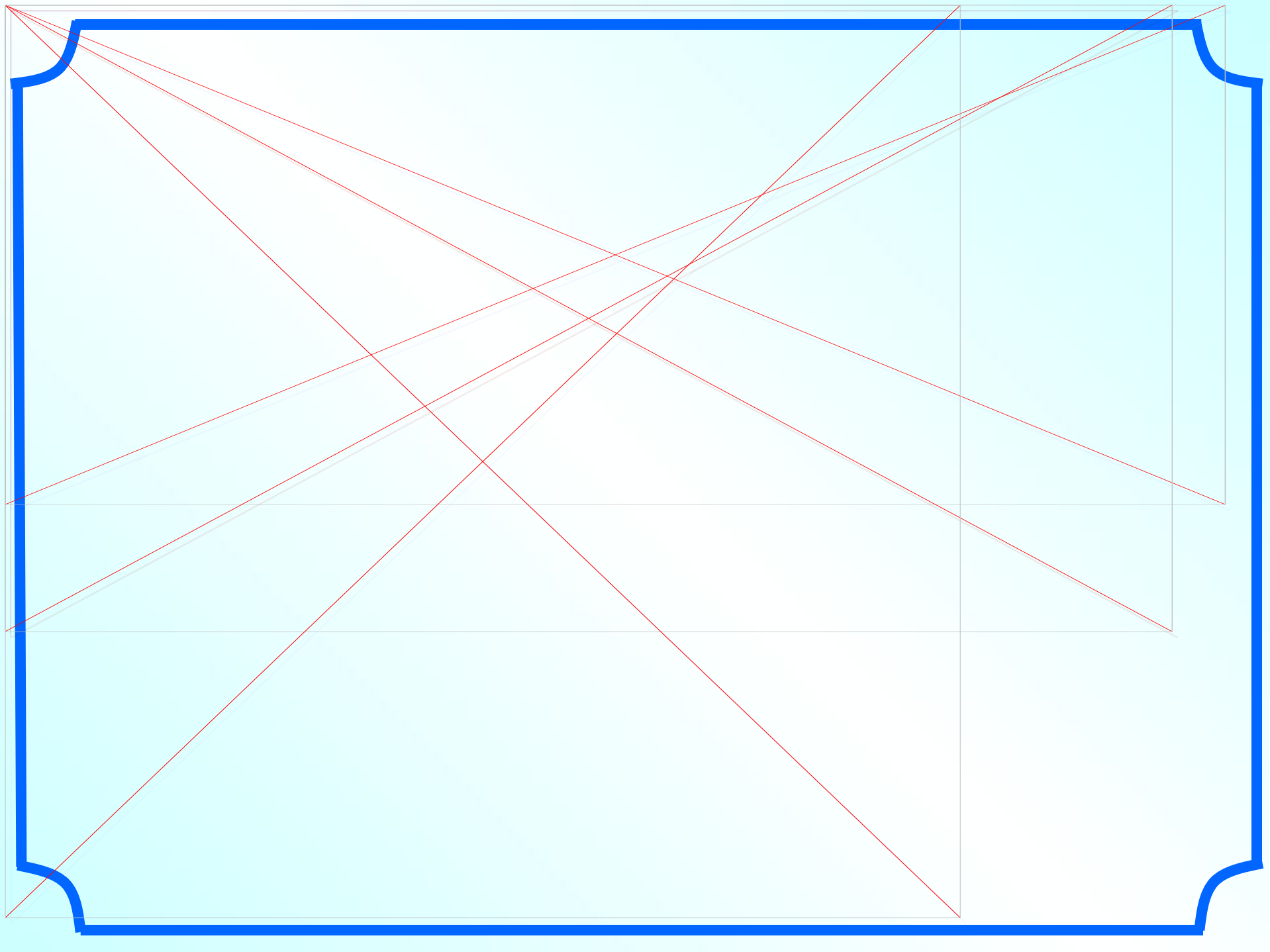
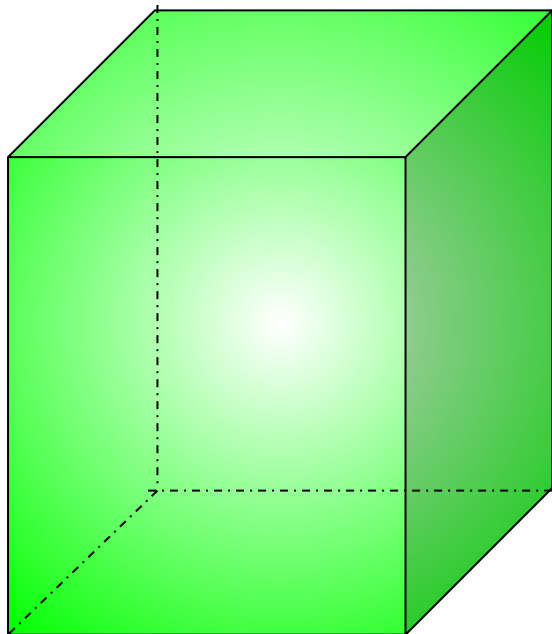
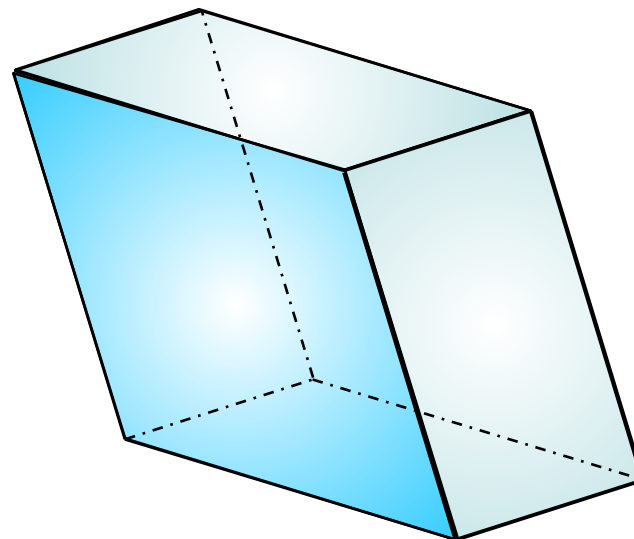
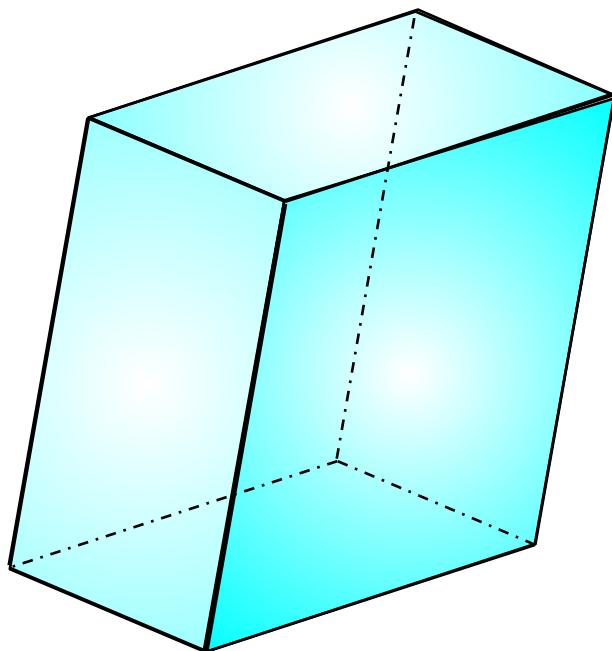
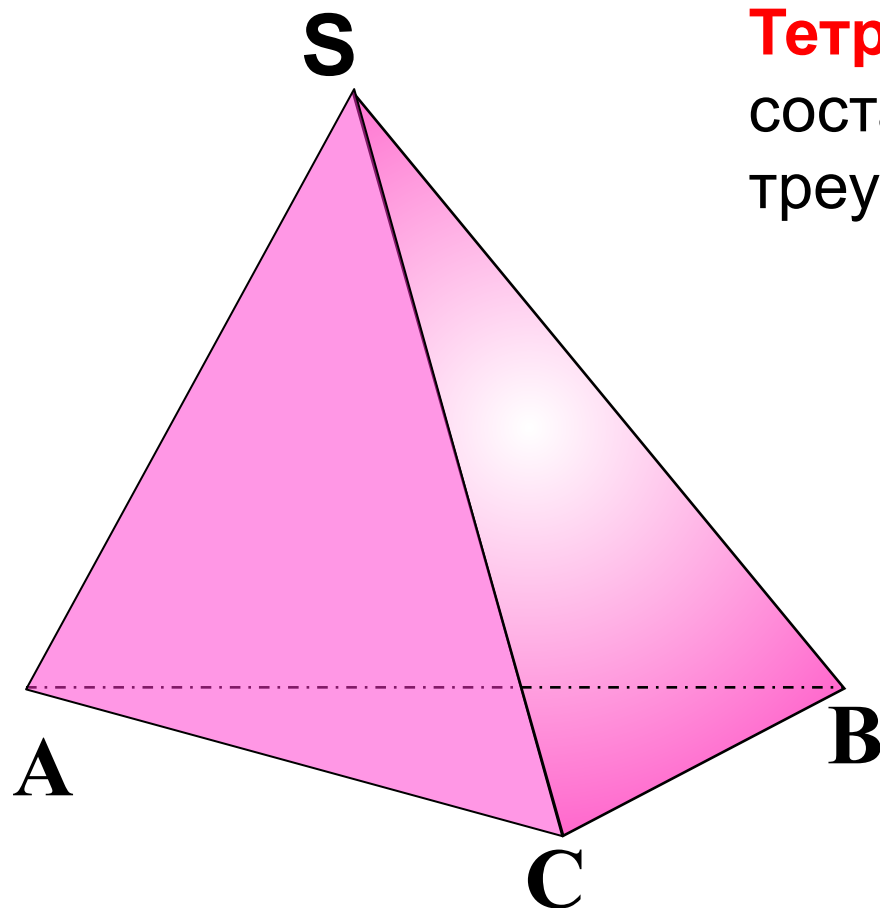






Параллелепипед –
поверхность, составленная из
шести параллелограммов.

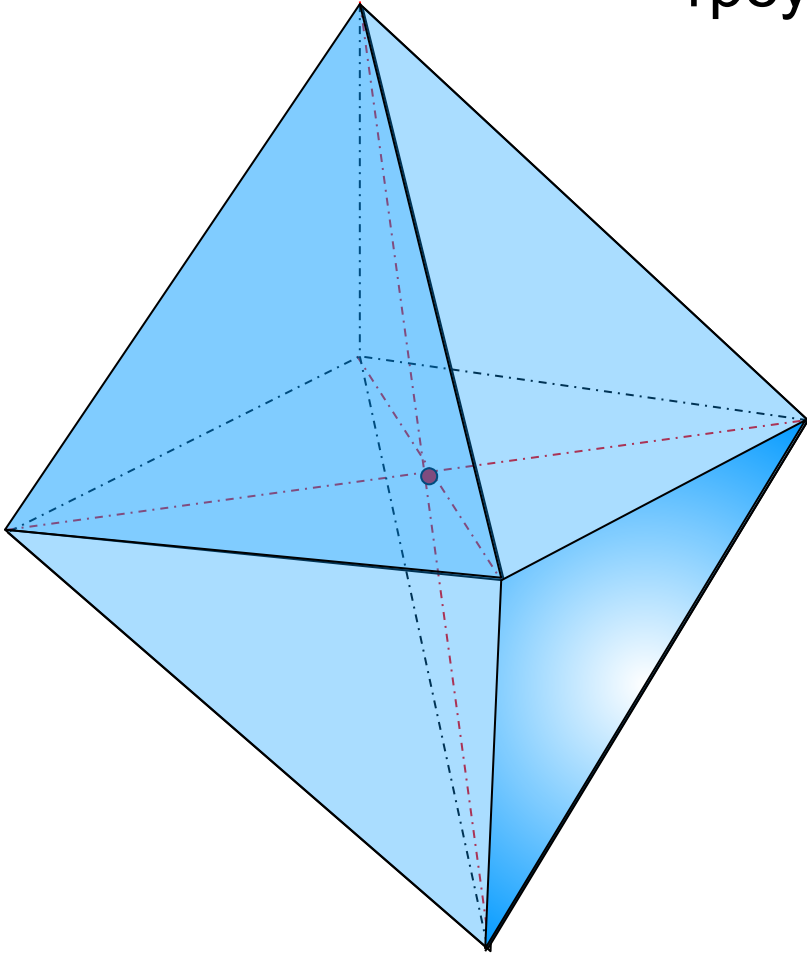




Тетраэдр – поверхность,
составленная из четырех
треугольников.

Поверхность, составленную из многоугольников и
ограничивающую некоторое геометрическое тело, будем
называть многогранной поверхностью или **многогранником**.

Октаэдр составлен из восьми треугольников.



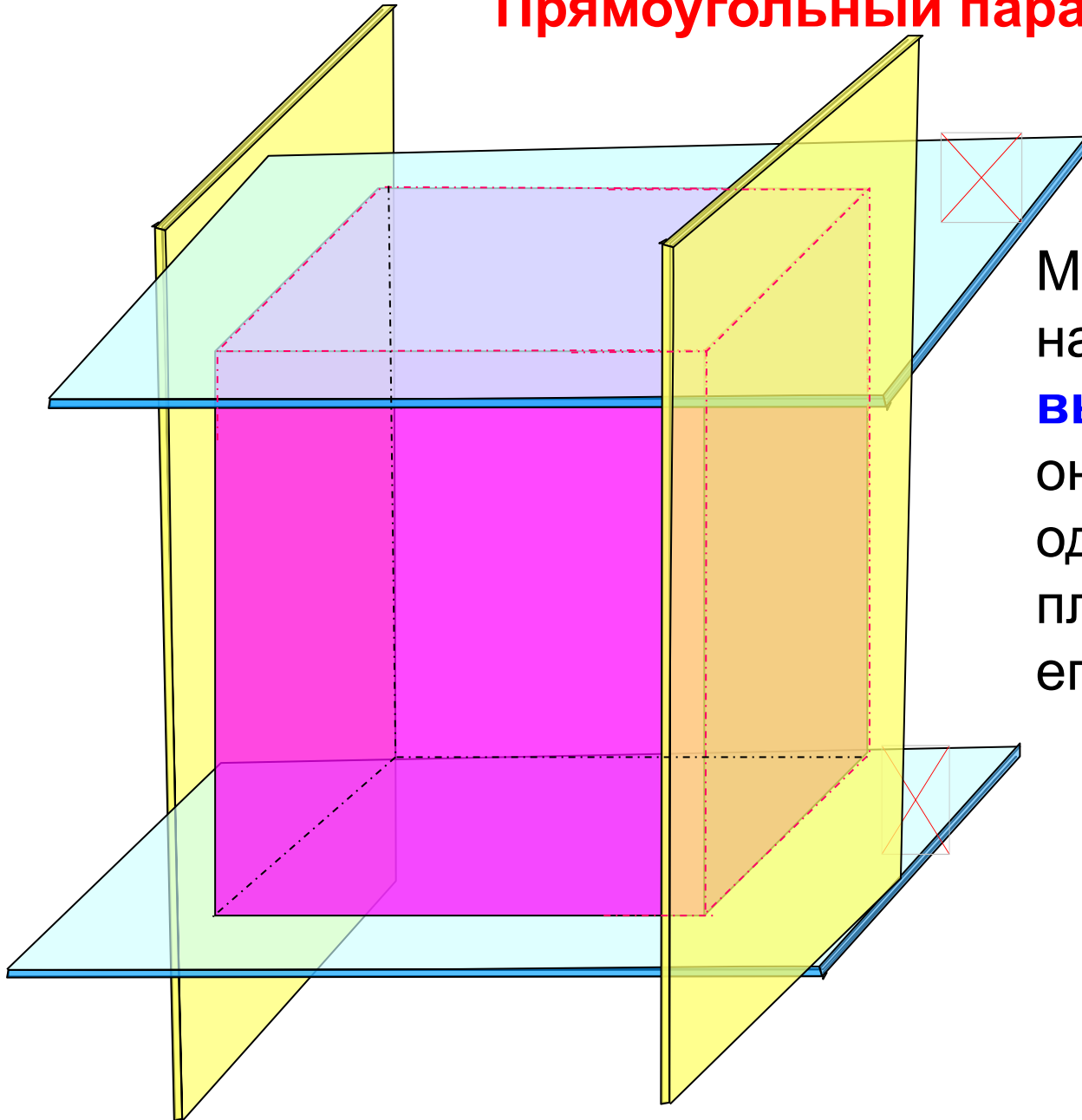
Многоугольники, из которых составлен многогранник, называются

гранями.

Стороны граней называются **ребрами**, а концы ребер – **вершинами.**

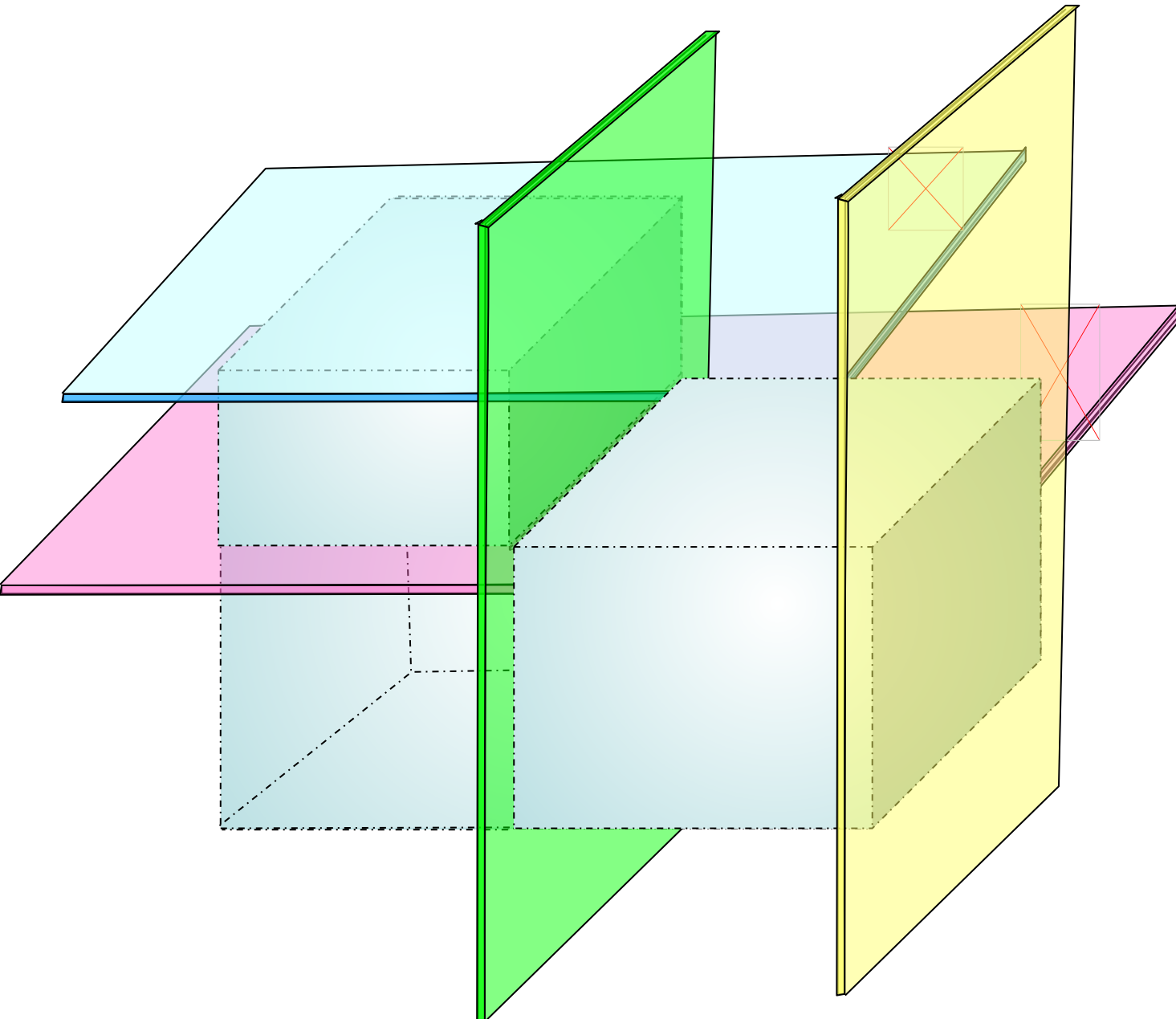
Отрезок, соединяющий две вершины, не принадлежащие одной грани, называется **диагональю** многогранника.

Прямоугольный параллелепипед

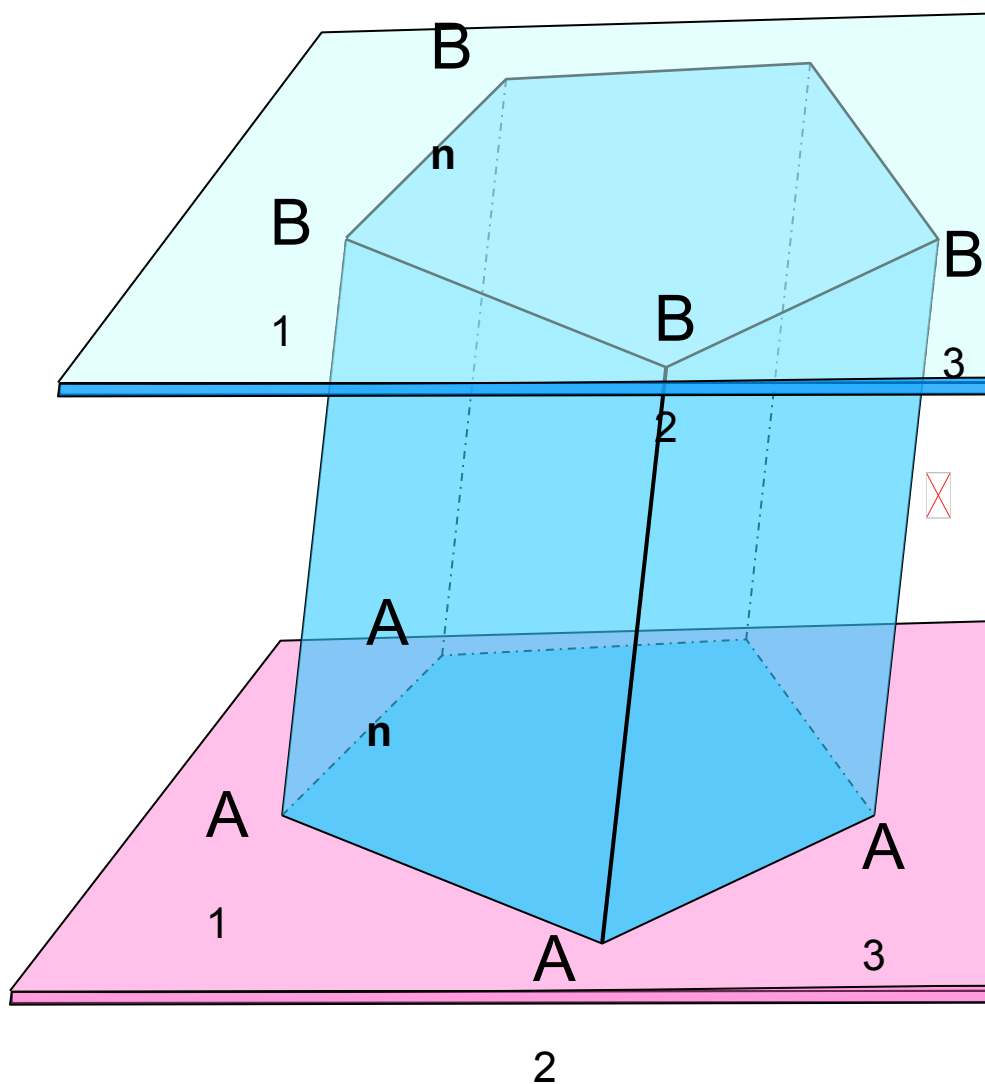


Многогранник называется **выпуклым**, если он расположен по одну сторону от плоскости каждой его грани.

Невыпуклый многогранник



Призма



Многогранник,
составленный из двух
равных многоугольников
 $A_1 A_2 \dots A_n$ и $B_1 B_2 \dots B_n$,
расположенных в
параллельных плоскостях,
и n параллелограммов,
называется призмой.

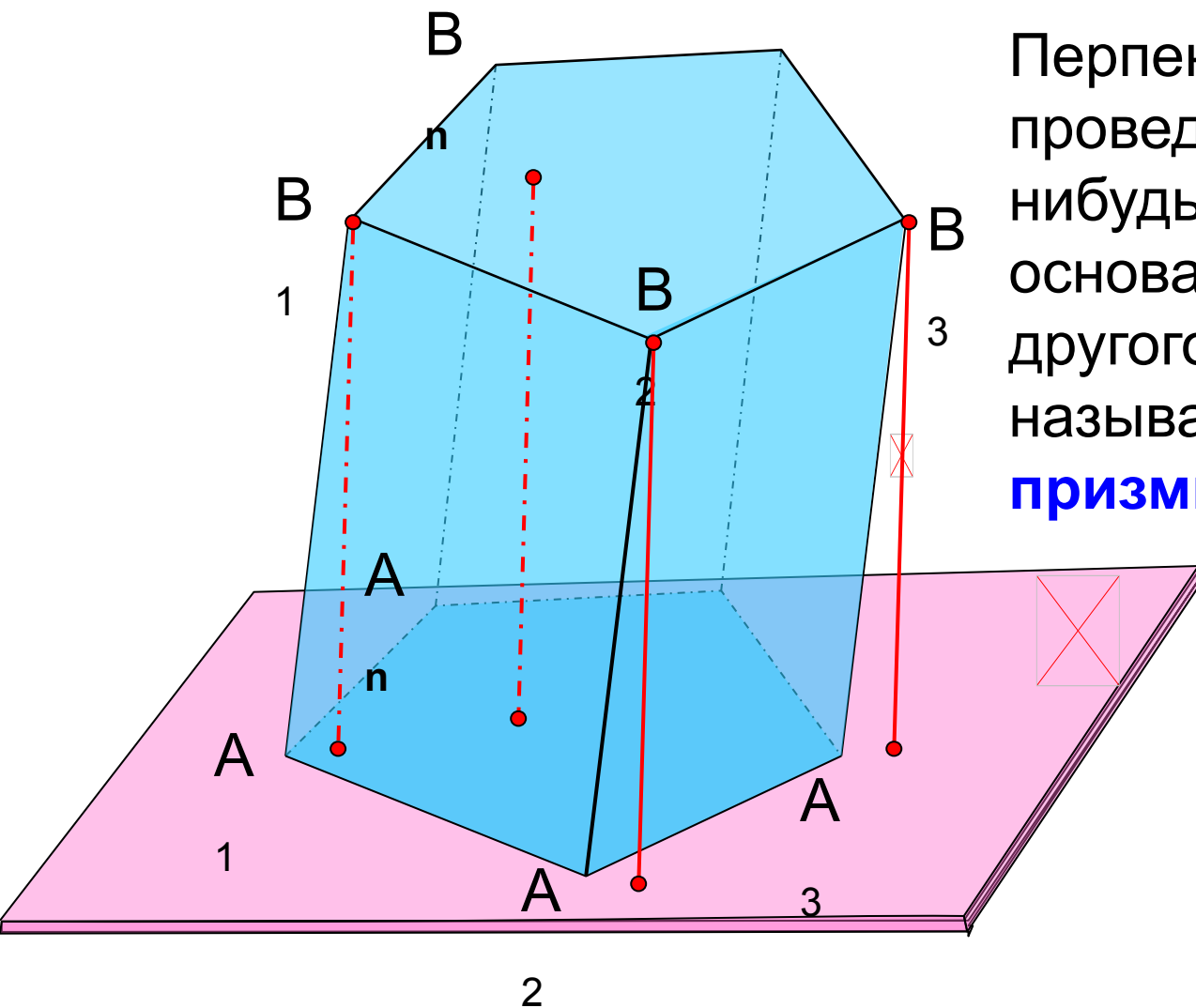
n -угольная призма.

Многоугольники
 $A_1 A_2 \dots A_n$ и $B_1 B_2 \dots B_n$ —
основания призмы.

Параллелограммы
 $A_1 B_1 B_2 A_2$, $A_2 B_2 B_3 A_3$ и т.д.
боковые грани призмы

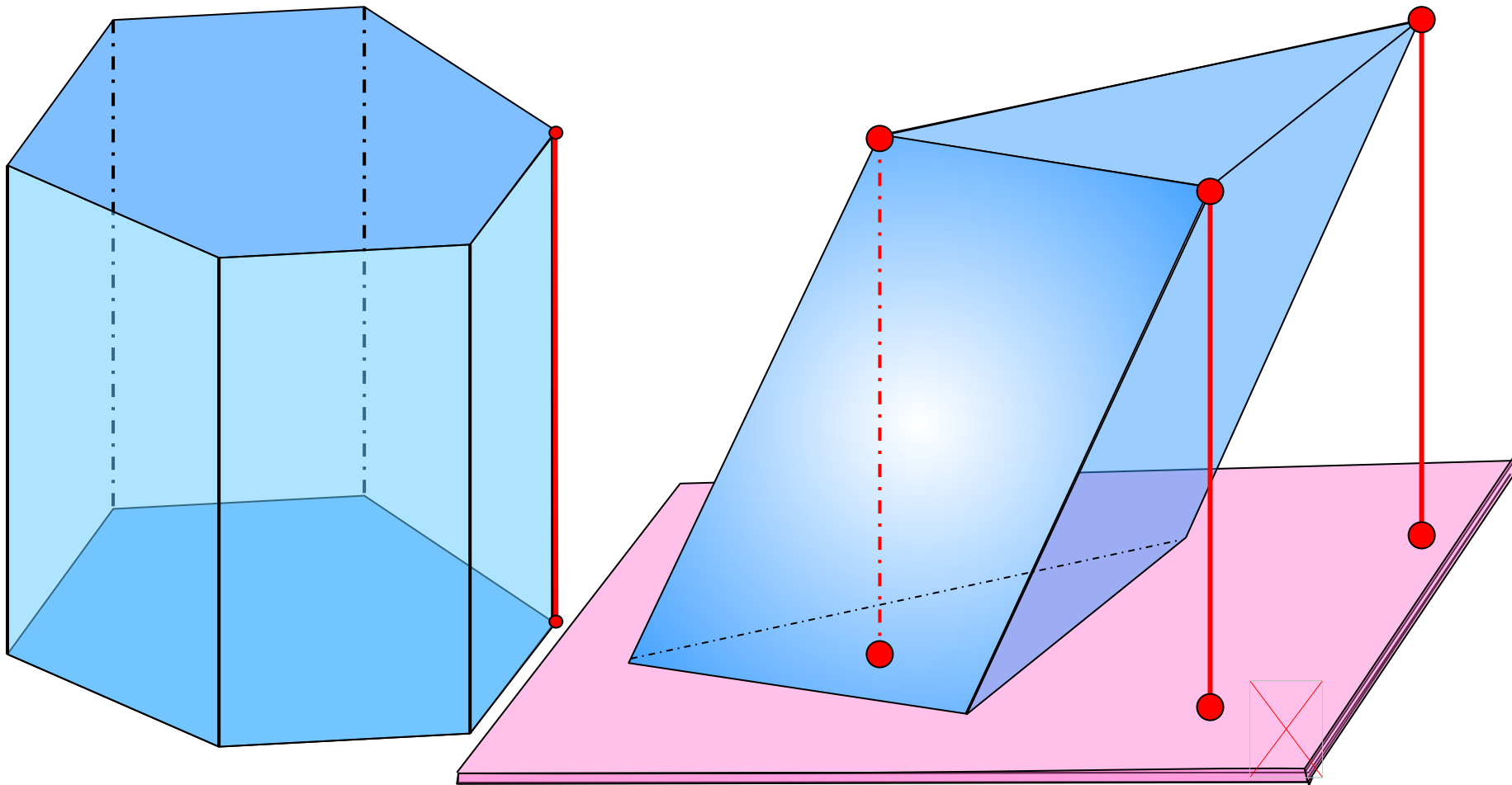
Призма

Отрезки A_1B_1 , A_2B_2 и т.д. -
боковые ребра призмы

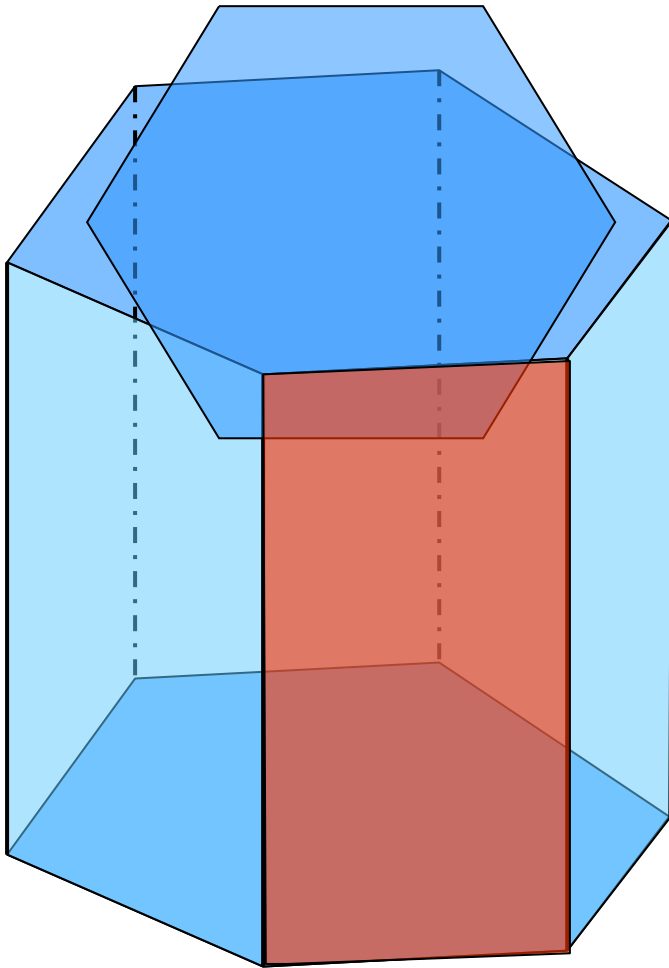


Перпендикуляр,
проведенный из какой-
нибудь точки одного
основания к плоскости
другого основания,
называется **высотой**
призмы.

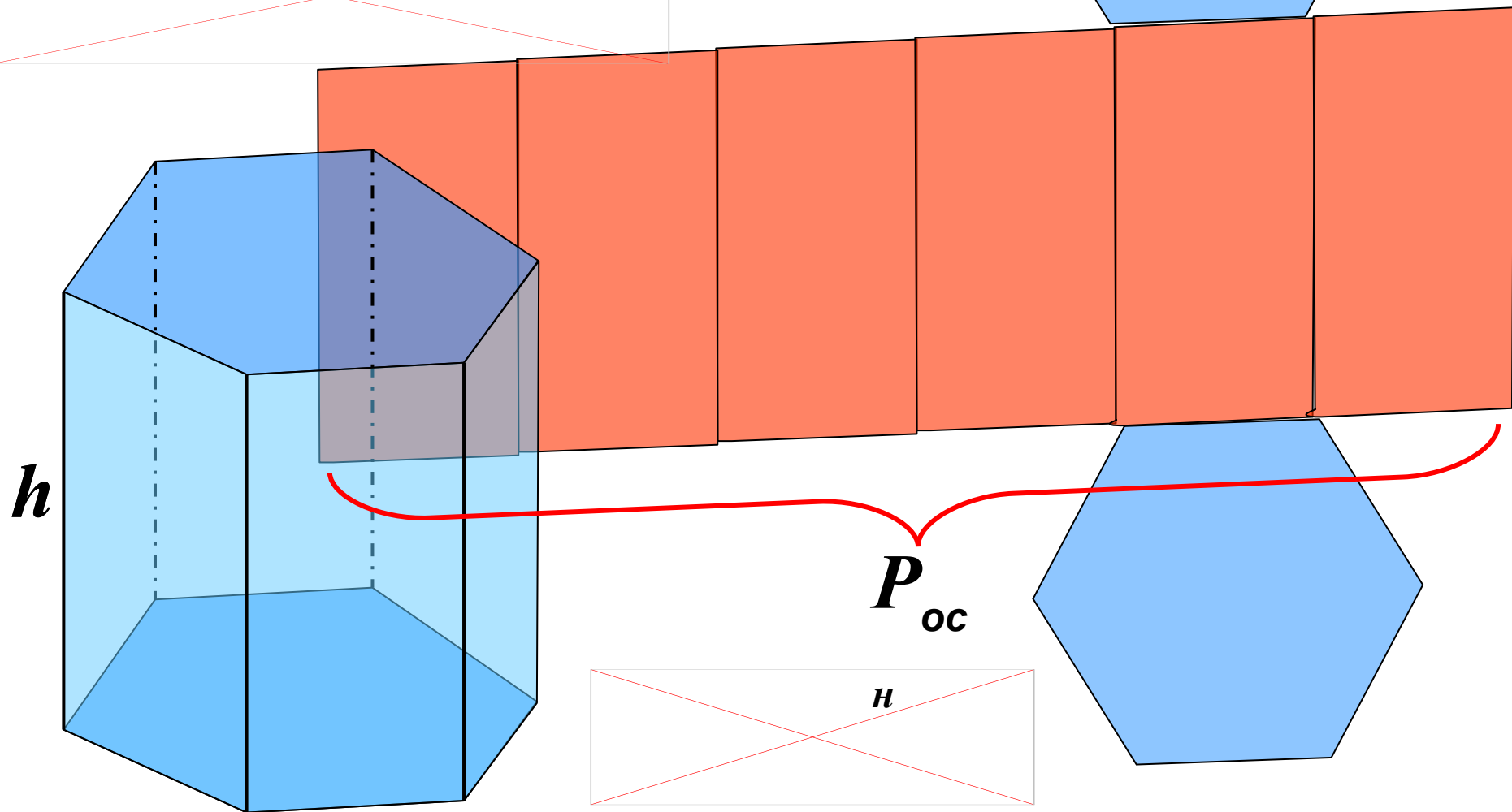
Если боковые ребра перпендикулярны к основаниям, то призма называется **прямой**, в противном случае **наклонной**. Высота прямой призмы равна ее боковому ребру.



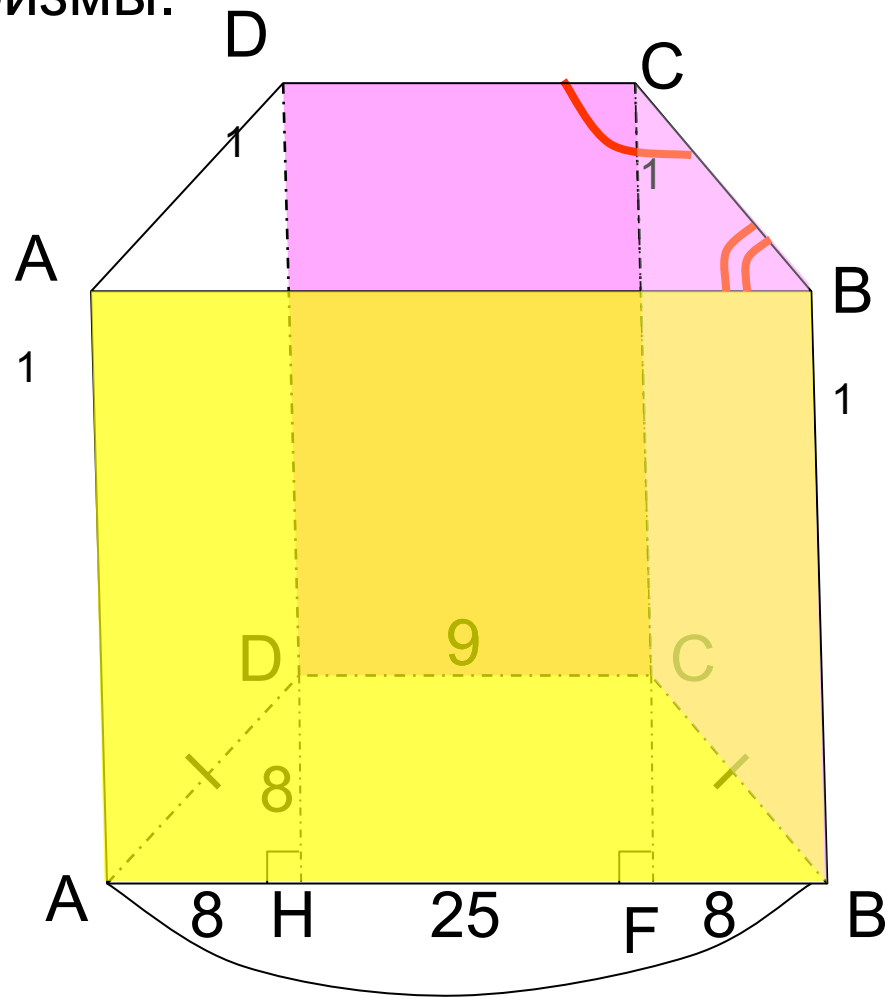
Прямая призма называется **правильной**, если ее основания - правильные многоугольники. У такой призмы все боковые грани – равные прямоугольники.



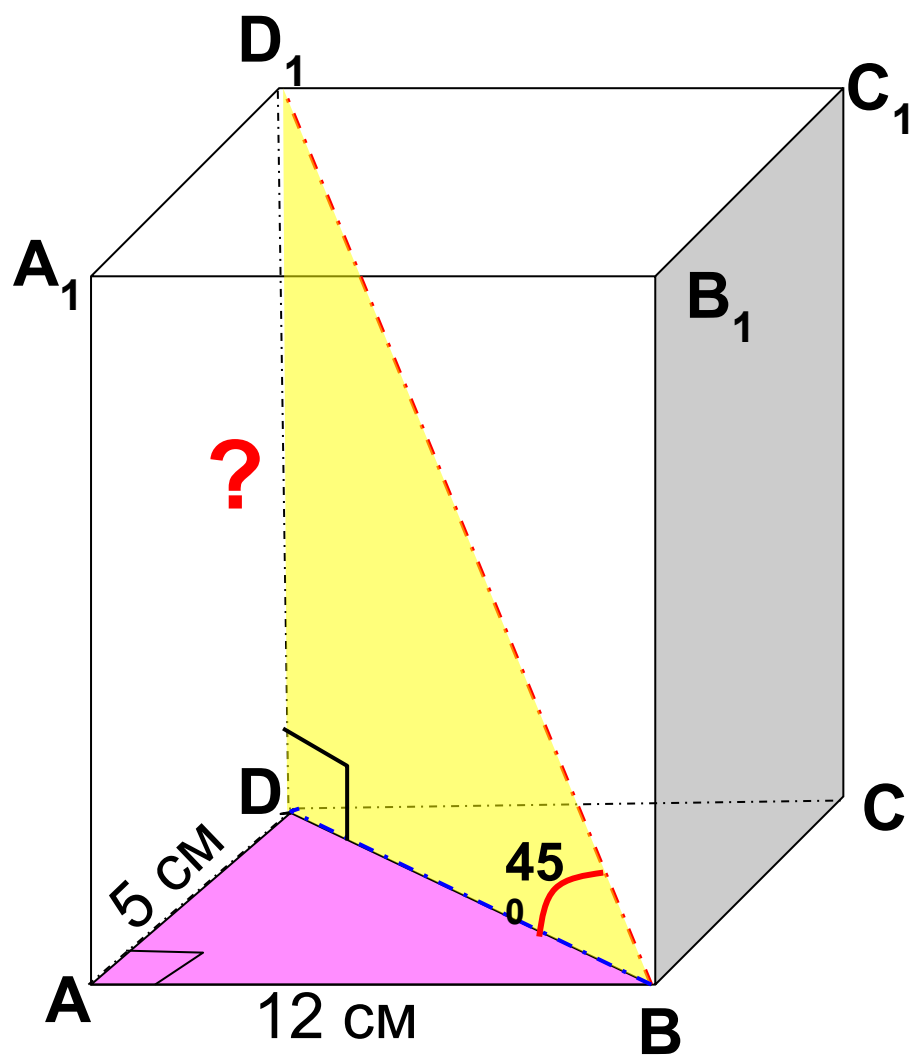
Площадью полной поверхности призмы
называется сумма площадей всех граней, а
площадью боковой поверхности призмы –
сумма площадей ее боковых граней.



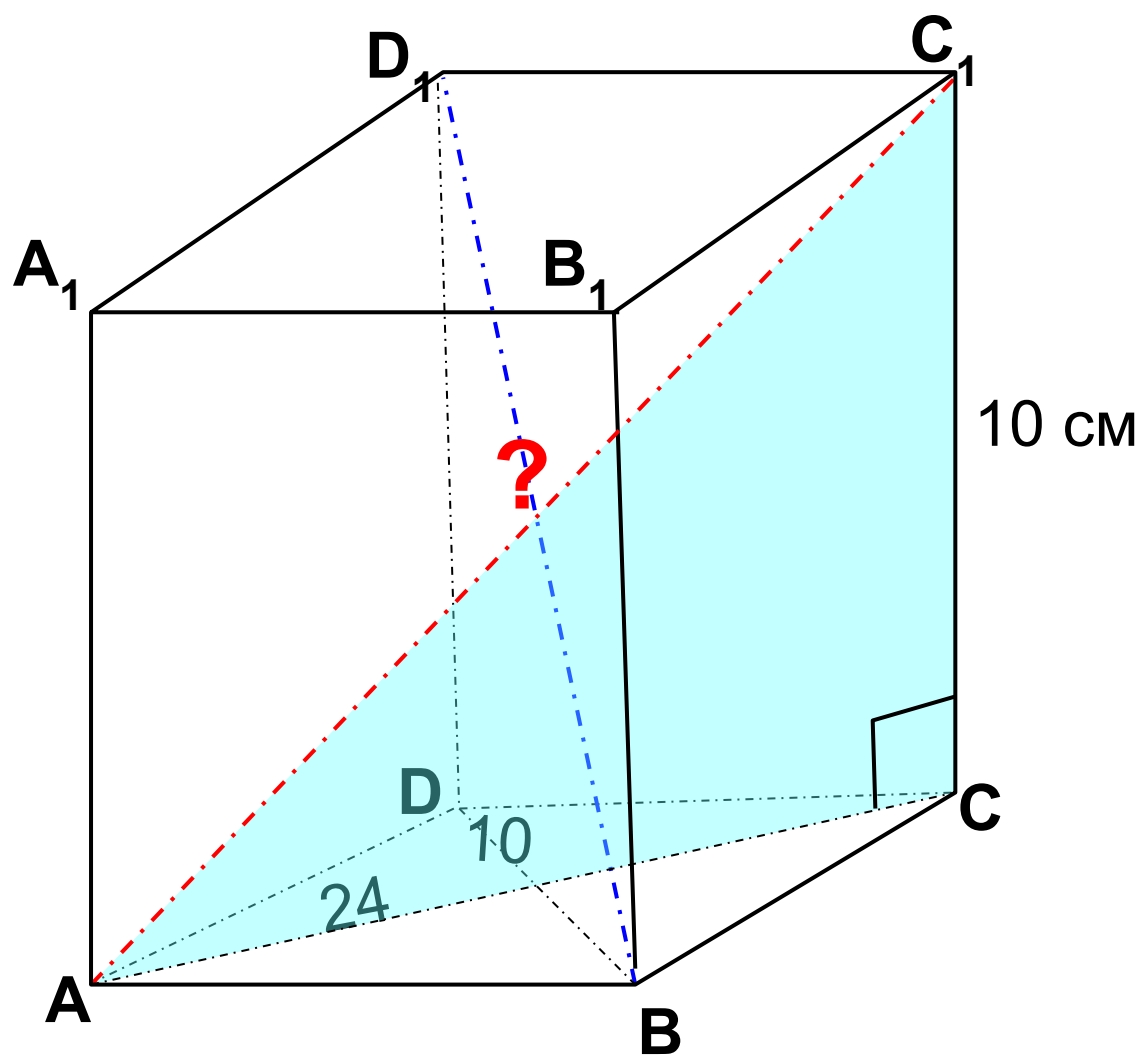
№ 222. Основанием прямой призмы является равнобедренная трапеция с основаниями 25 см и 9 см и высотой 8 см. Найдите двугранные углы при боковых ребрах призмы.



№ 219. В прямоугольном параллелепипеде стороны основания равны 12 см и 5 см. Диагональ параллелепипеда образует с плоскостью основания угол в 45° . Найдите боковое ребро параллелепипеда.



№ 220. Основанием прямого параллелепипеда является ромб с диагоналями 10 см и 24 см, а высота параллелепипеда 10 см. Найдите большую диагональ параллелепипеда.



1. Сторона основания правильной треугольной призмы равна 8 см, а диагональ боковой грани равна 10 см. Найдите площадь боковой и полной поверхности призмы.

2. Основание прямой призмы – параллелограмм со сторонами 8 и 15 см и углом 120° . Боковая поверхность призмы имеет площадь 460 см^2 . Найдите площадь сечения призмы, проходящего через боковое ребро и меньшую диагональ основания.

3. Основание прямой призмы – прямоугольный треугольник с катетами 13 и 12 см. Меньшая боковая грань и основание призмы **равновелики**. Найдите площадь боковой и полной поверхности призмы.