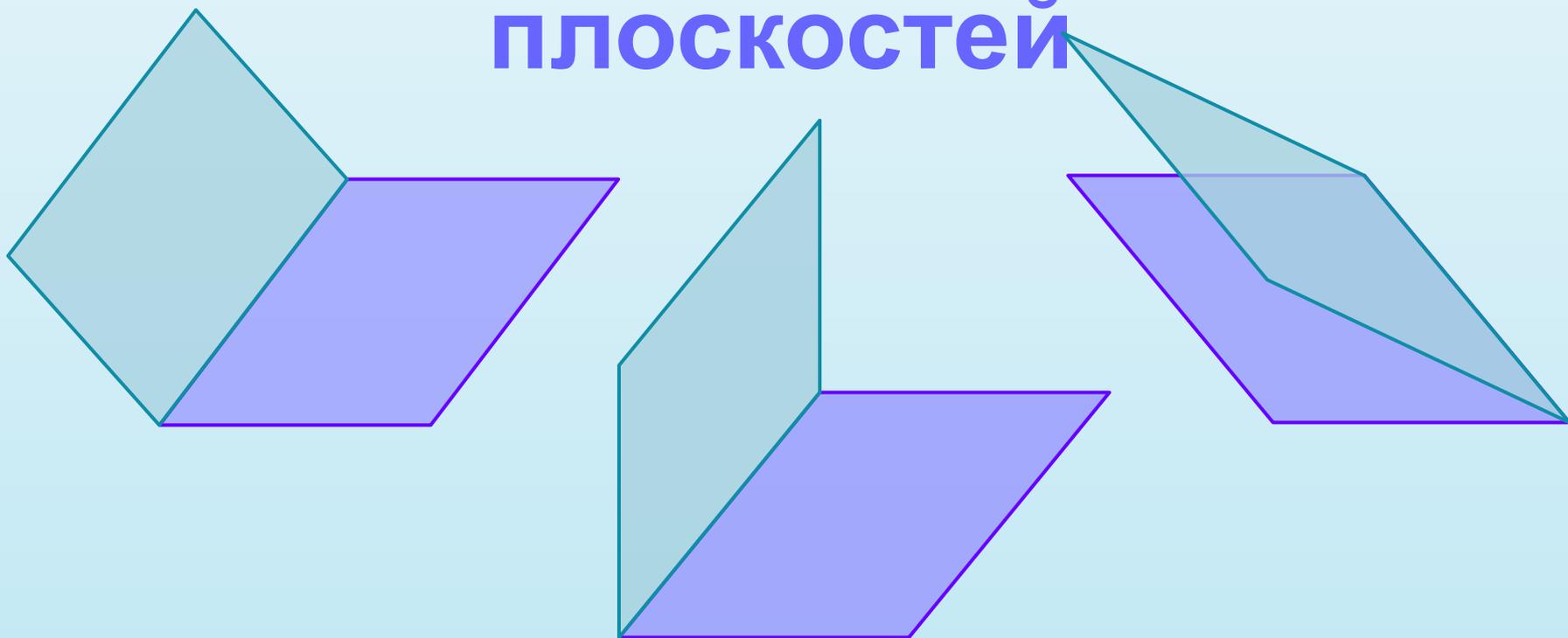
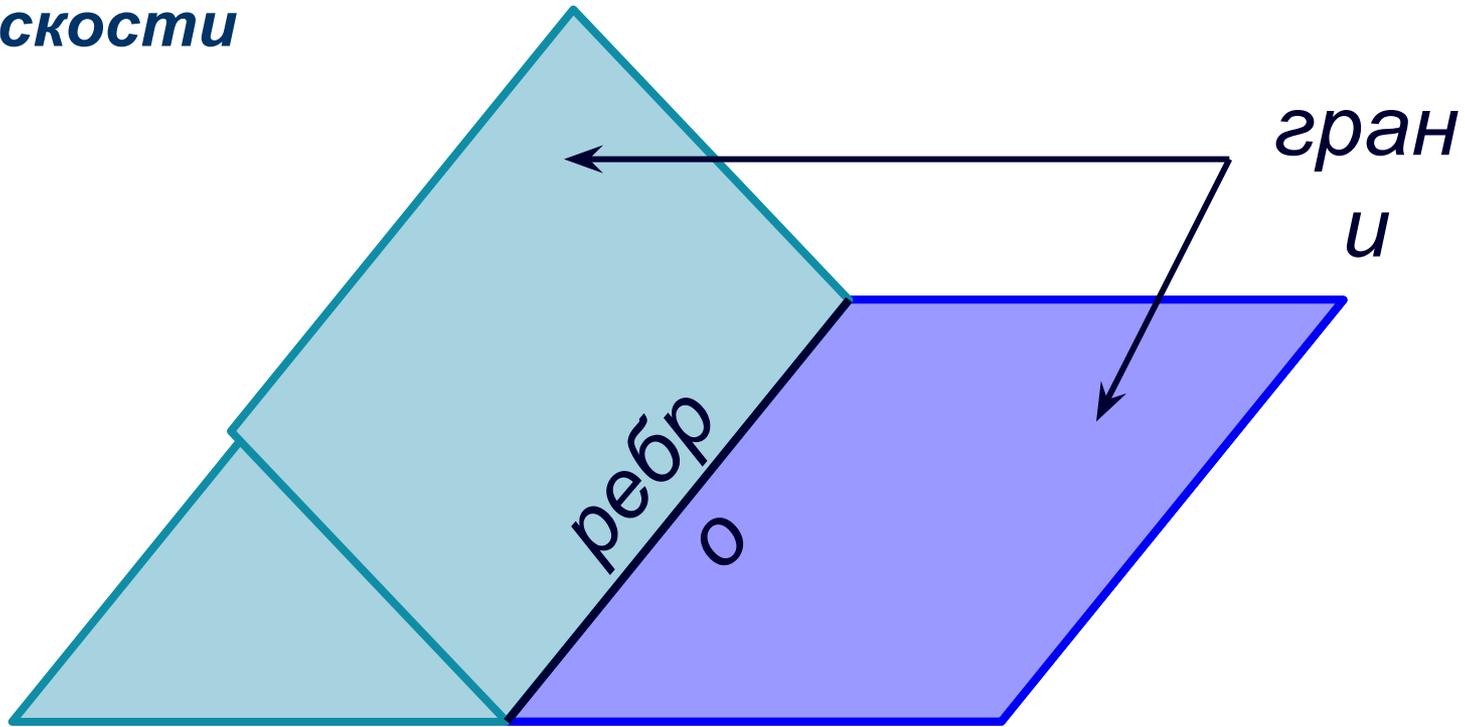


Двугранный угол Перпендикулярность плоскостей



Понятие двугранного угла

Двугранным углом называется фигура, образованная прямой a и двумя полуплоскостями с общей границей a , не принадлежащими одной плоскости



Применение двугранных углов

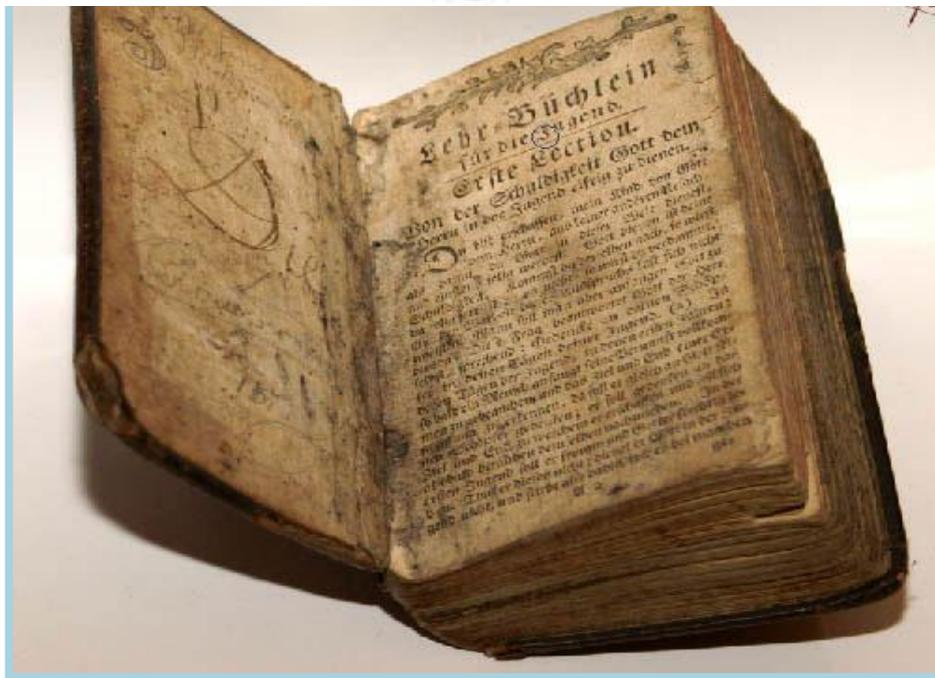


Применение двугранных углов

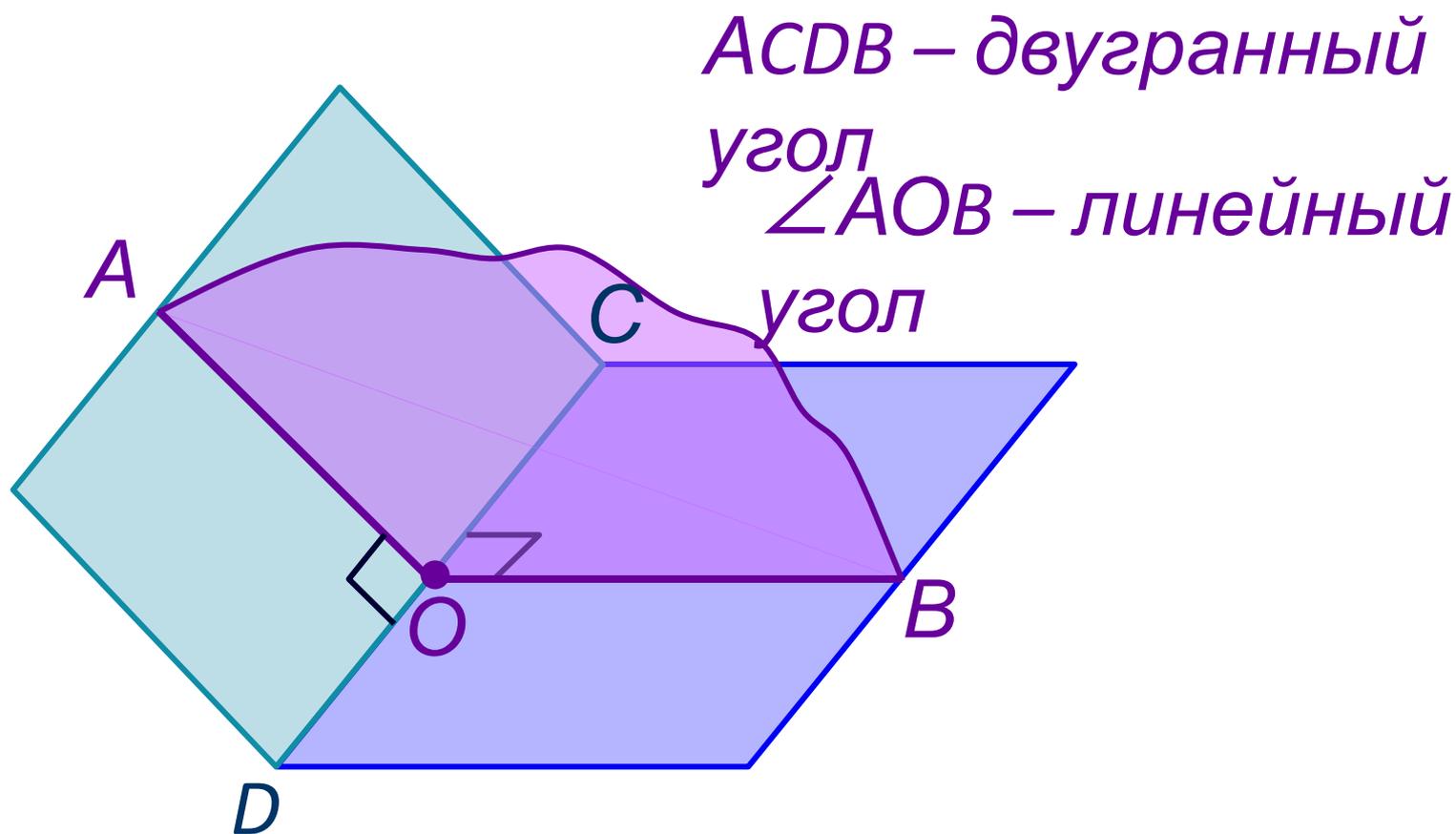


Применение двугранных углов



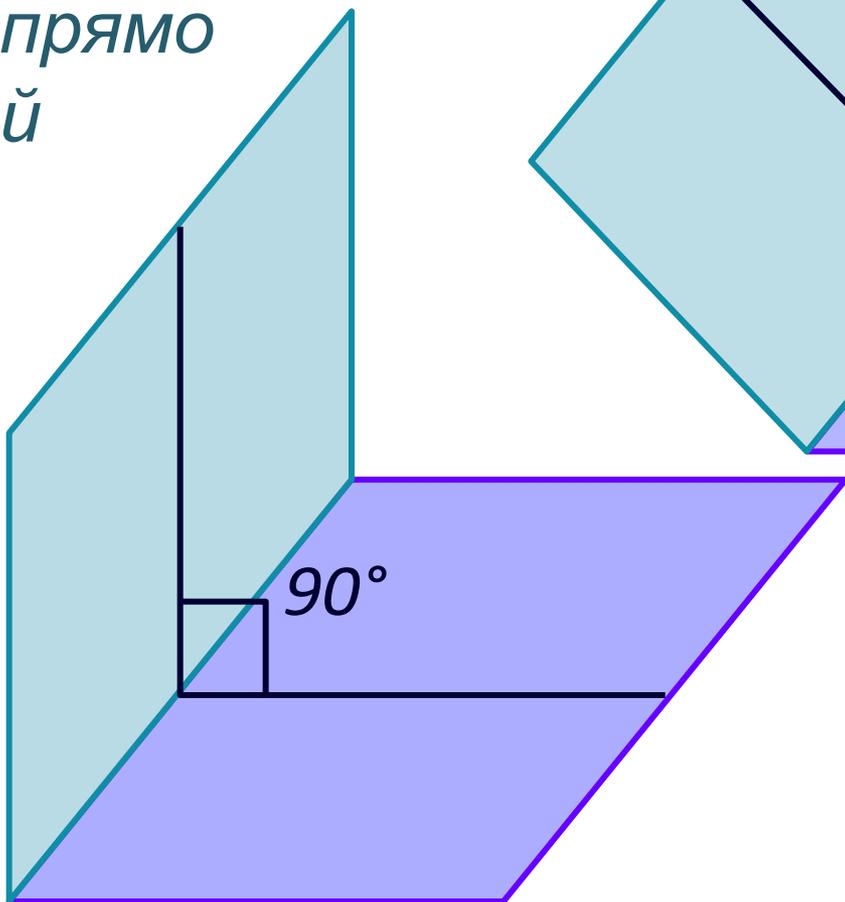


Линейный угол двугранного угла



Виды двугранных углов

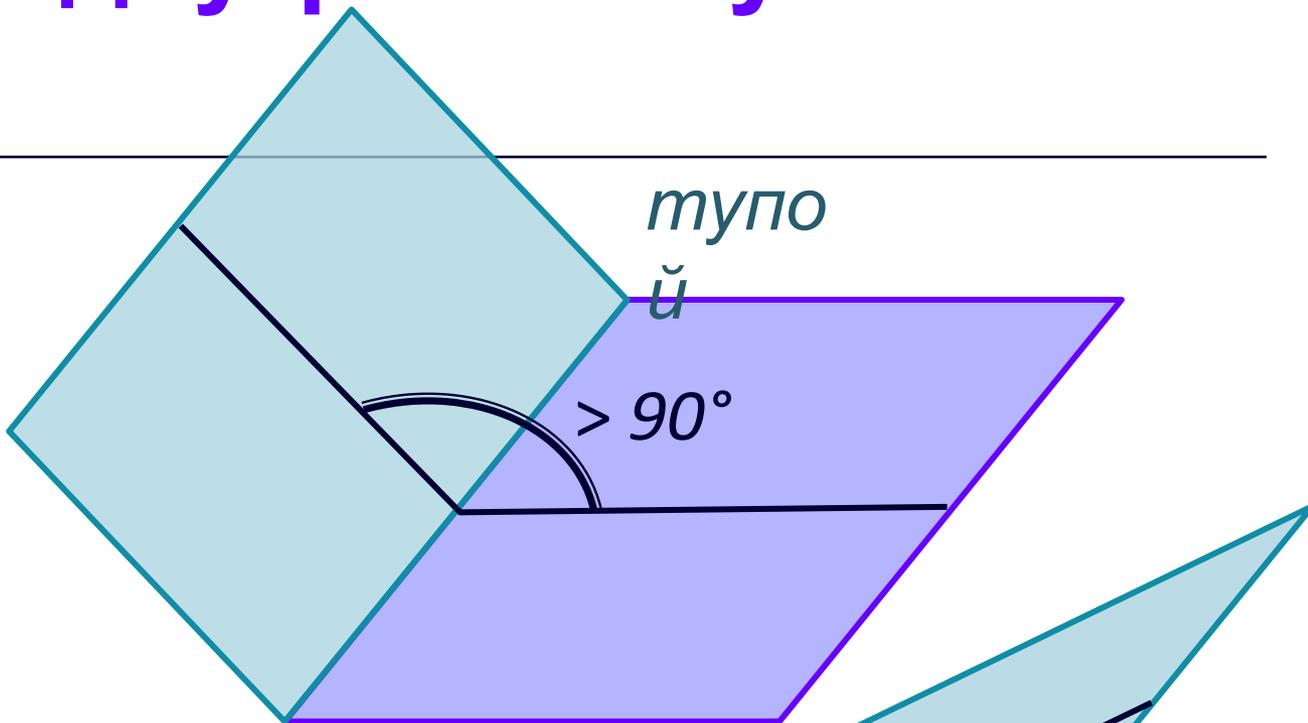
прямо
й



тупо

й

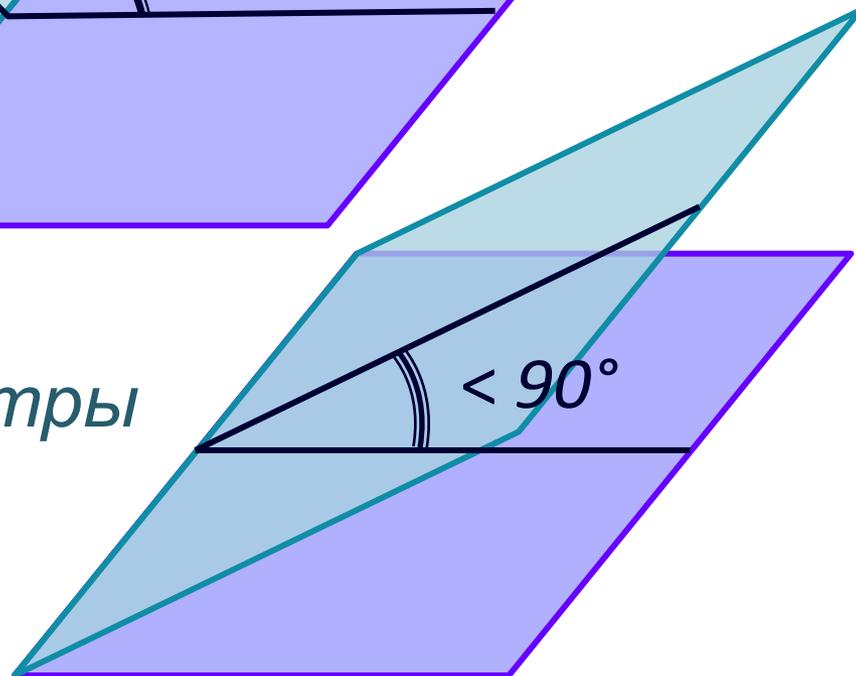
$> 90^\circ$



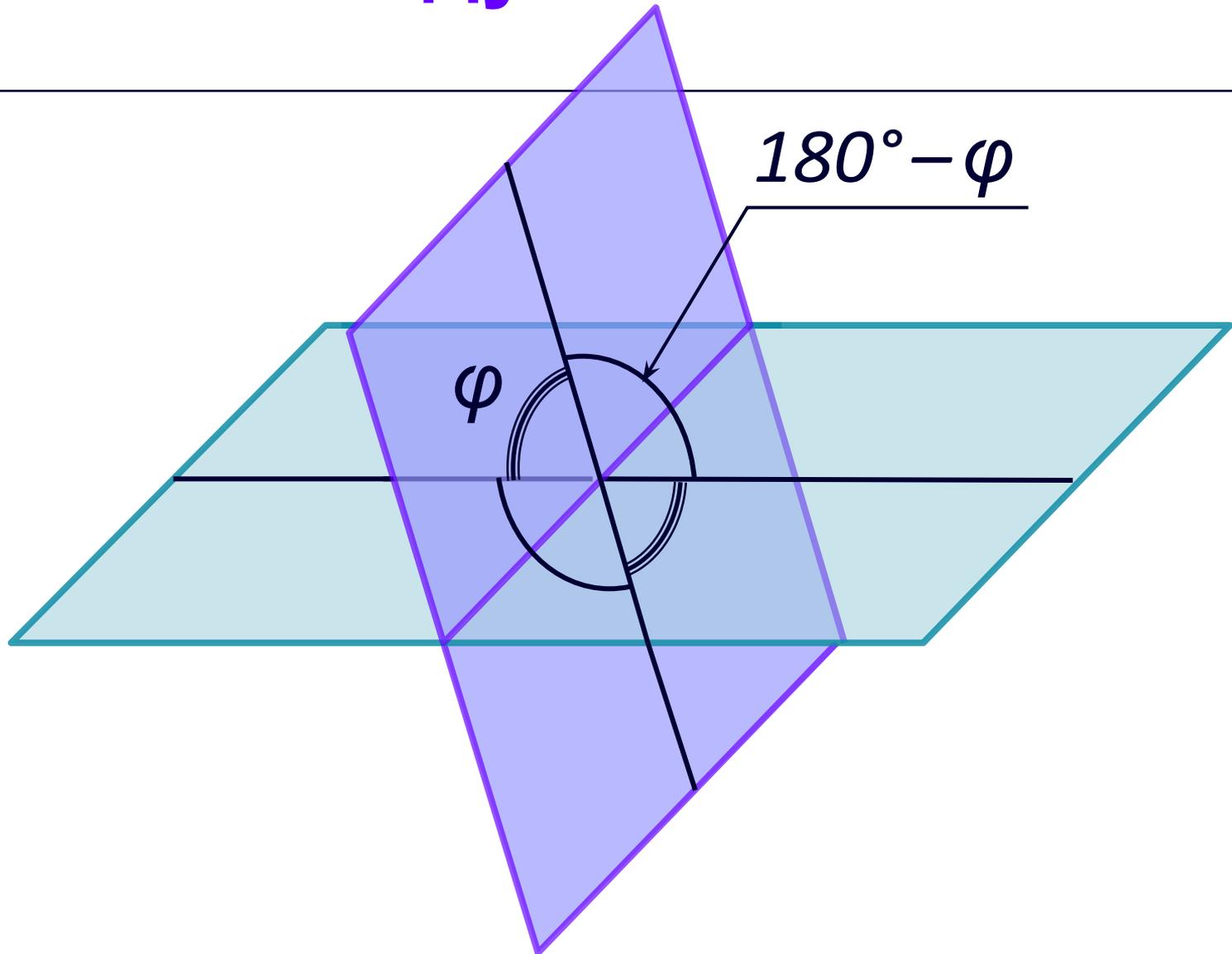
остры

й

$< 90^\circ$



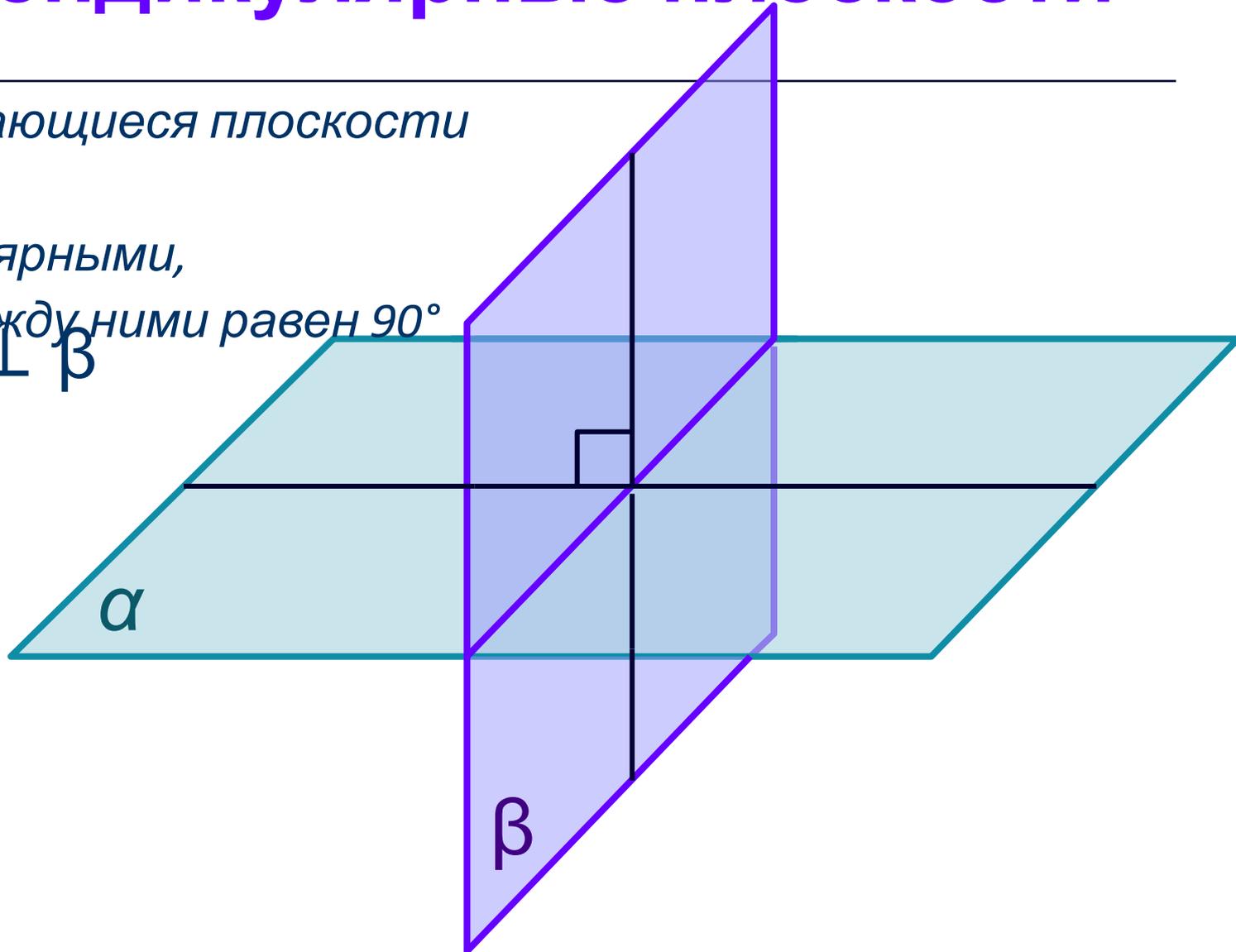
Угол между плоскостями



Перпендикулярные плоскости

Две пересекающиеся плоскости называются перпендикулярными, если угол между ними равен 90°

$$\alpha \perp \beta$$

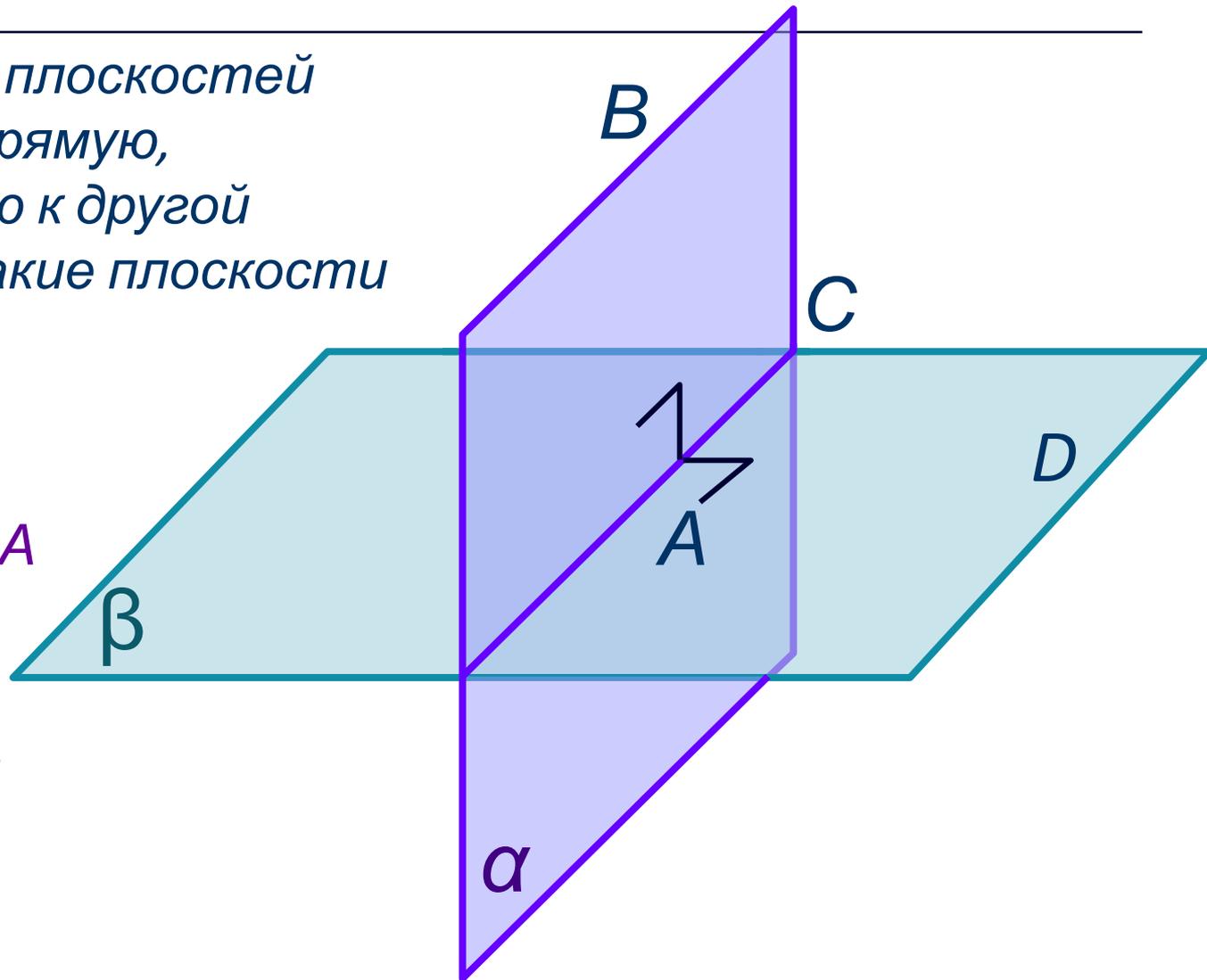


Признак перпендикулярности плоскостей

Если одна из двух плоскостей проходит через прямую, перпендикулярную к другой плоскости, то такие плоскости перпендикулярны

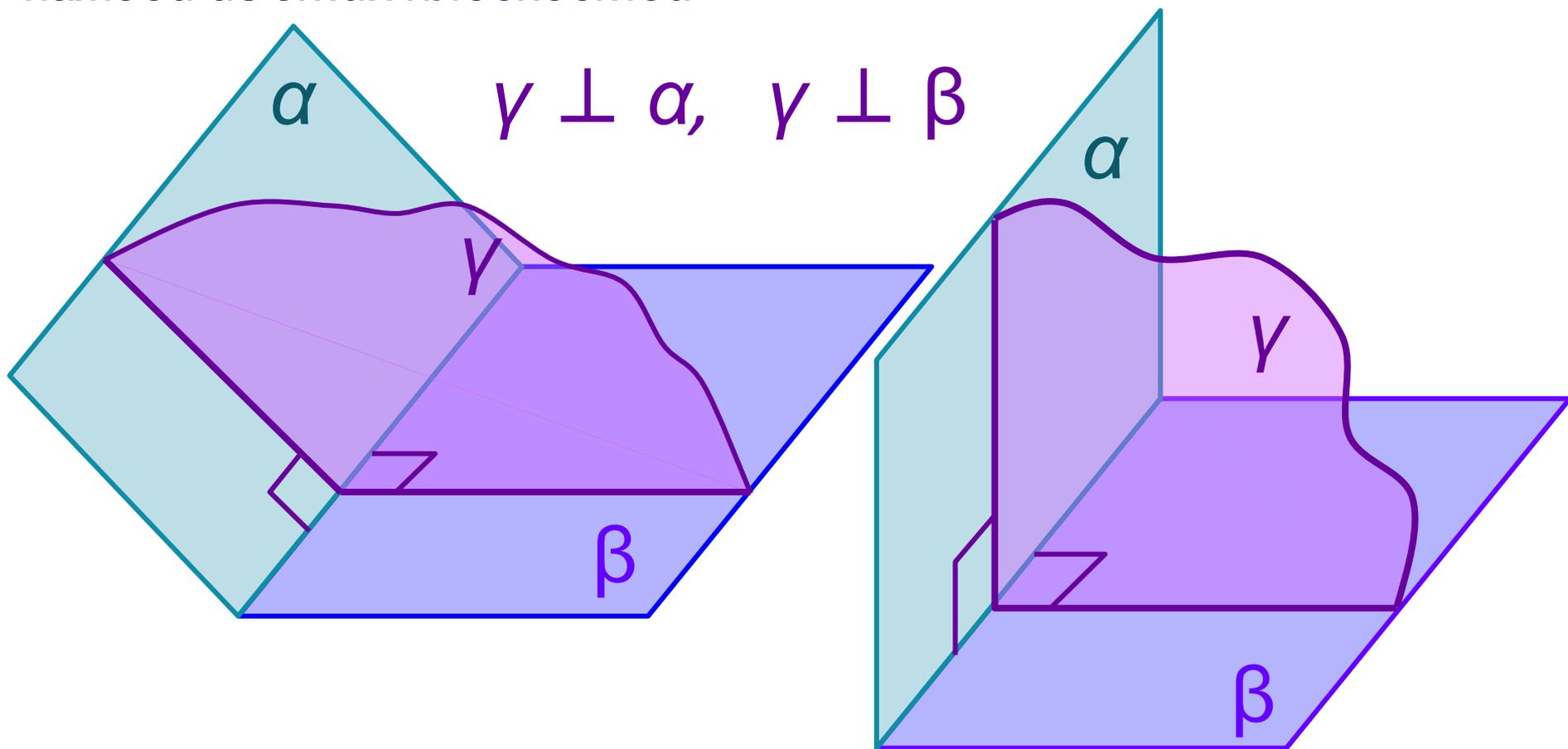
Дано: $AB \subset \alpha$,
 $AB \perp \beta$, $AB \cap \beta = A$

Доказать: $\alpha \perp \beta$



Следствие

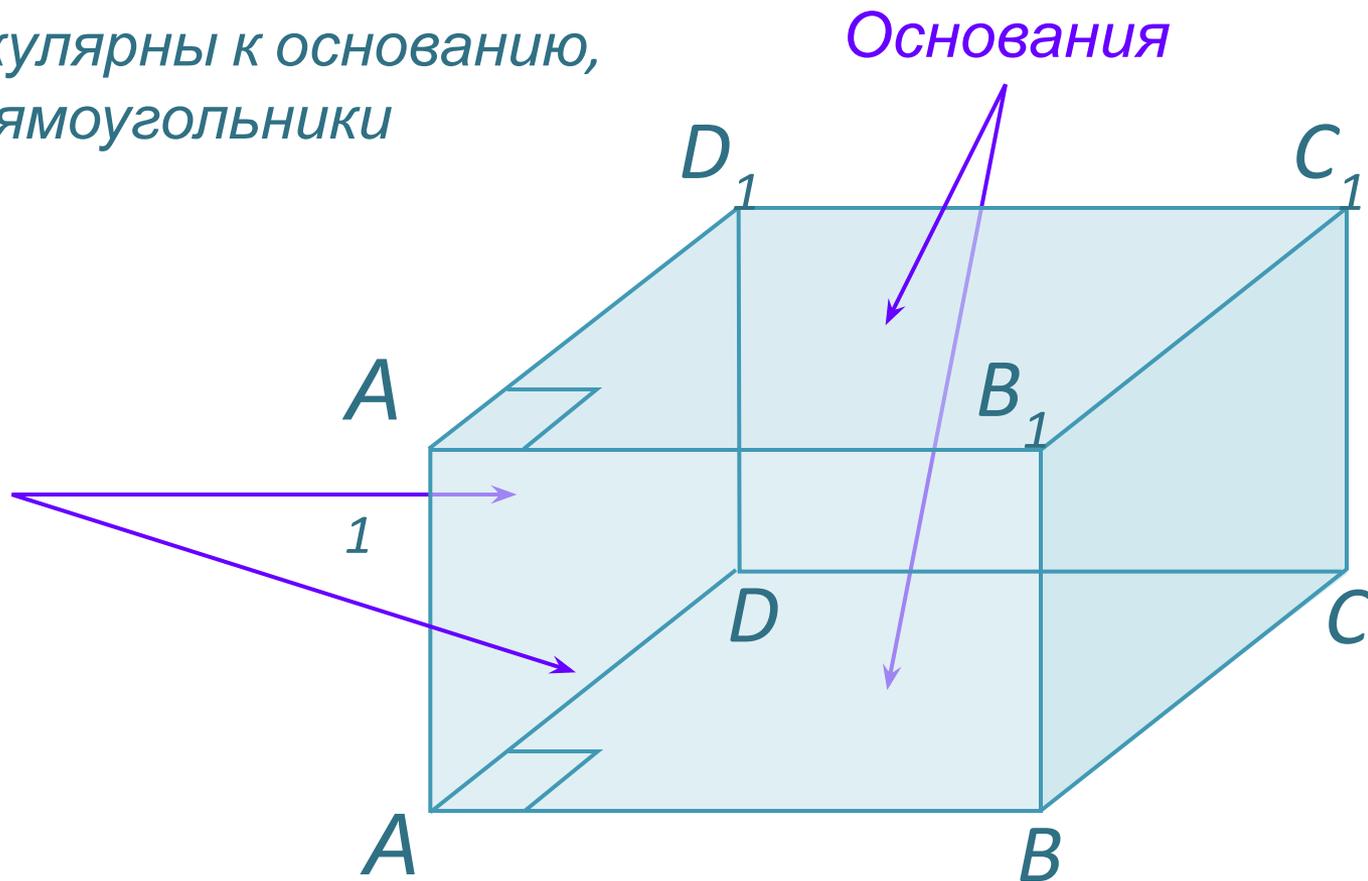
Плоскость, перпендикулярная к прямой, по которой пересекаются две данные плоскости, перпендикулярна к каждой из этих плоскостей



Прямоугольный параллелепипед

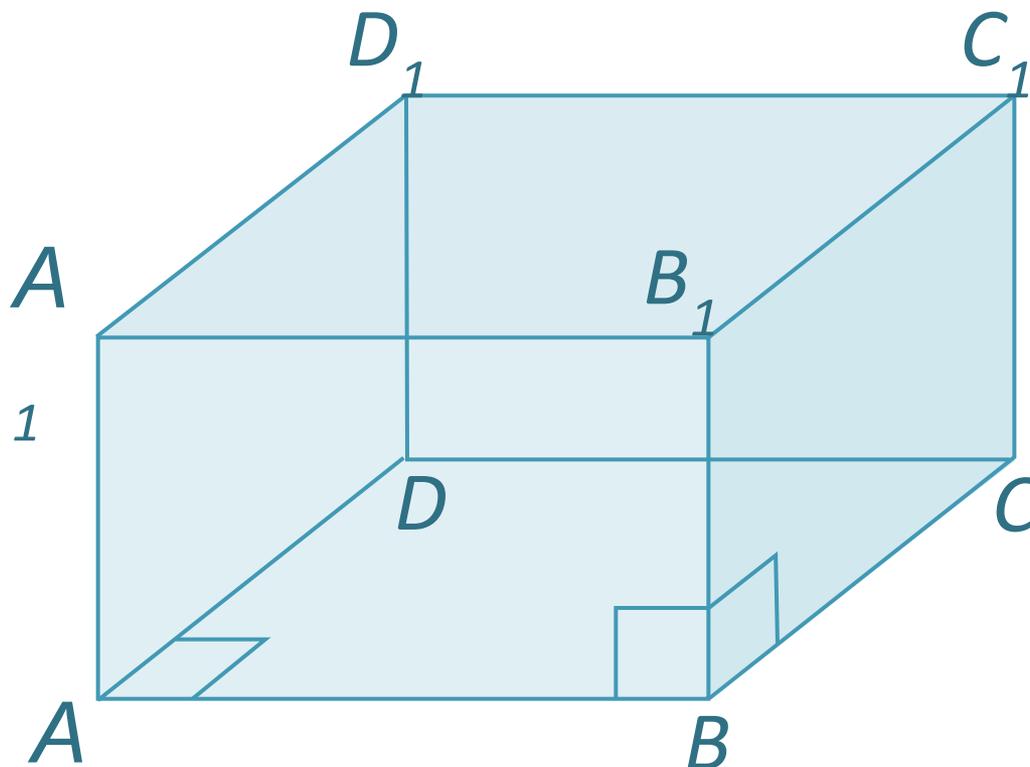
Параллелепипед называют **прямоугольным**, если его боковые ребра перпендикулярны к основанию, а основания – прямоугольники

Боковые грани



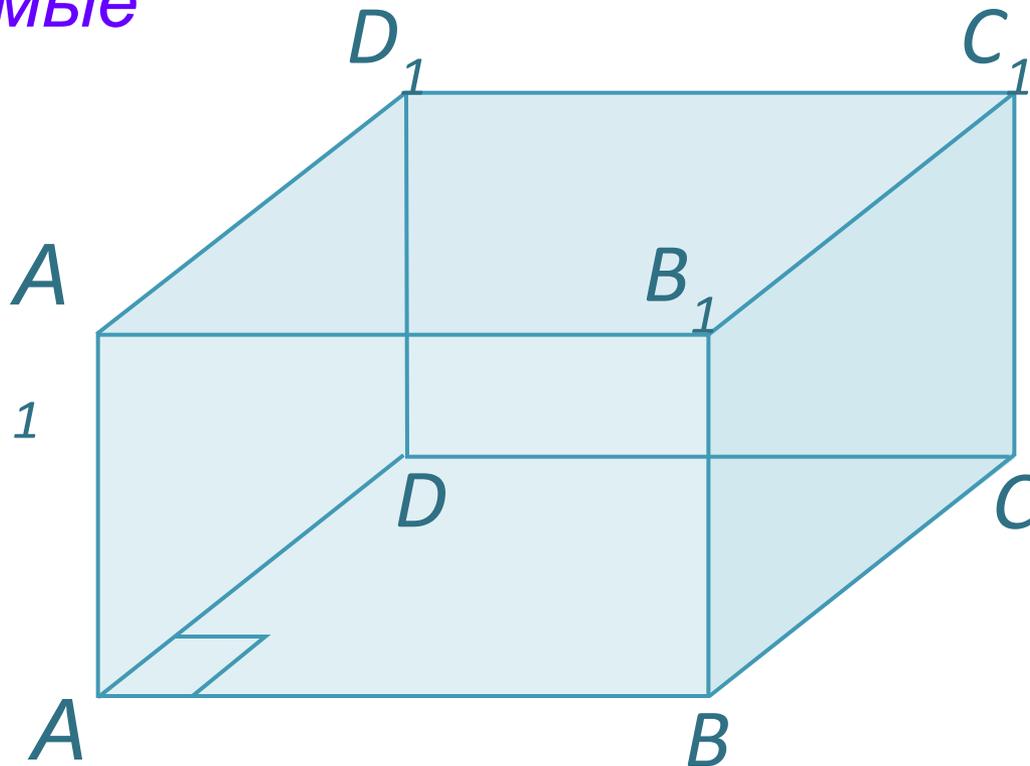
Свойства прямоугольного параллелепипеда

1° В прямоугольном параллелепипеде все шесть граней – прямоугольники



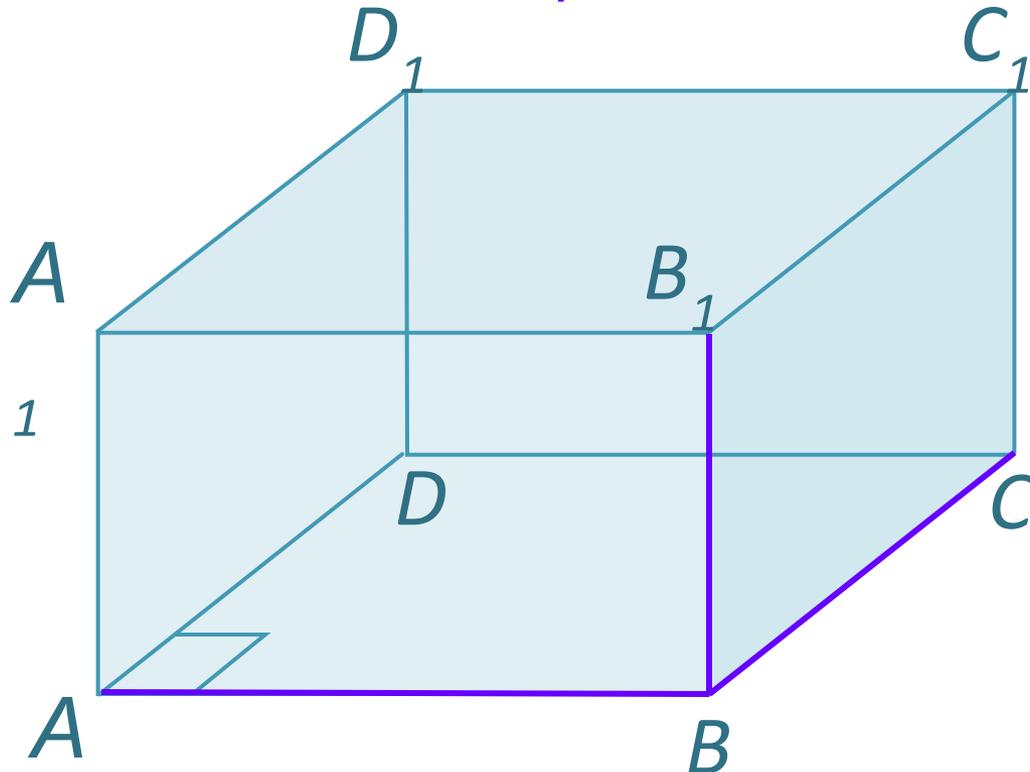
Свойства прямоугольного параллелепипеда

2° Все двугранные углы
прямоугольного параллелепипеда –
прямые



Измерения прямоугольного параллелепипеда

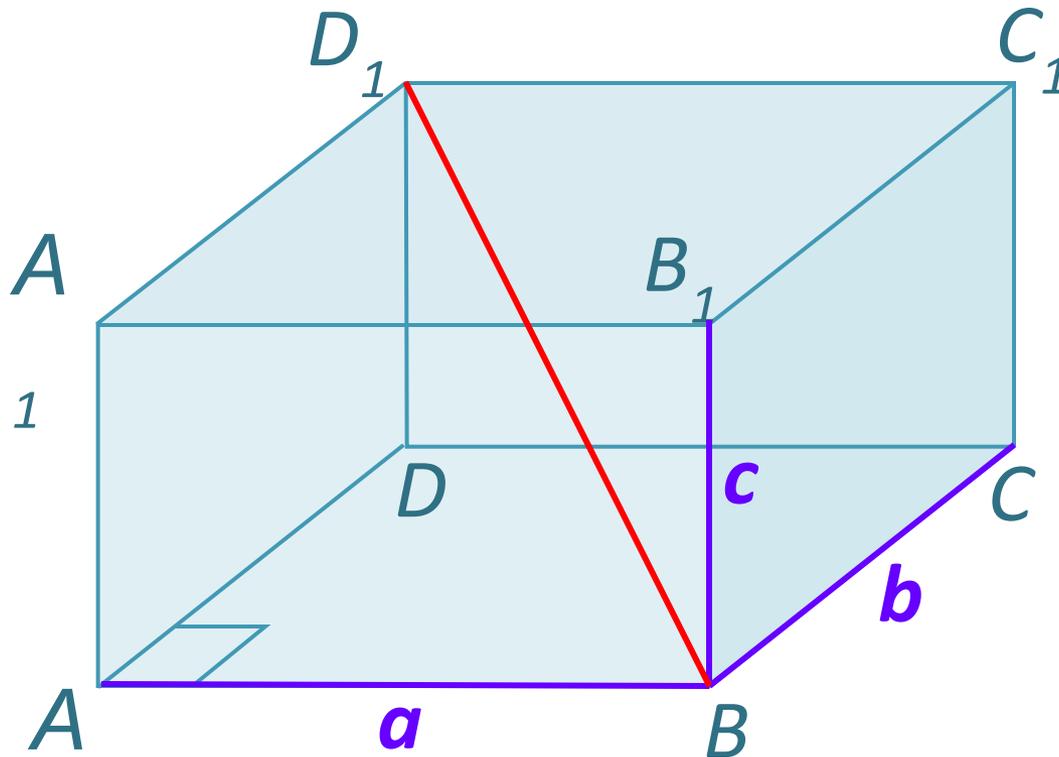
Длины трех ребер, имеющих общую вершину, называют измерениями прямоугольного параллелепипеда (длина, ширина, высота)



Теорема о диагонали прямоугольного параллелепипеда

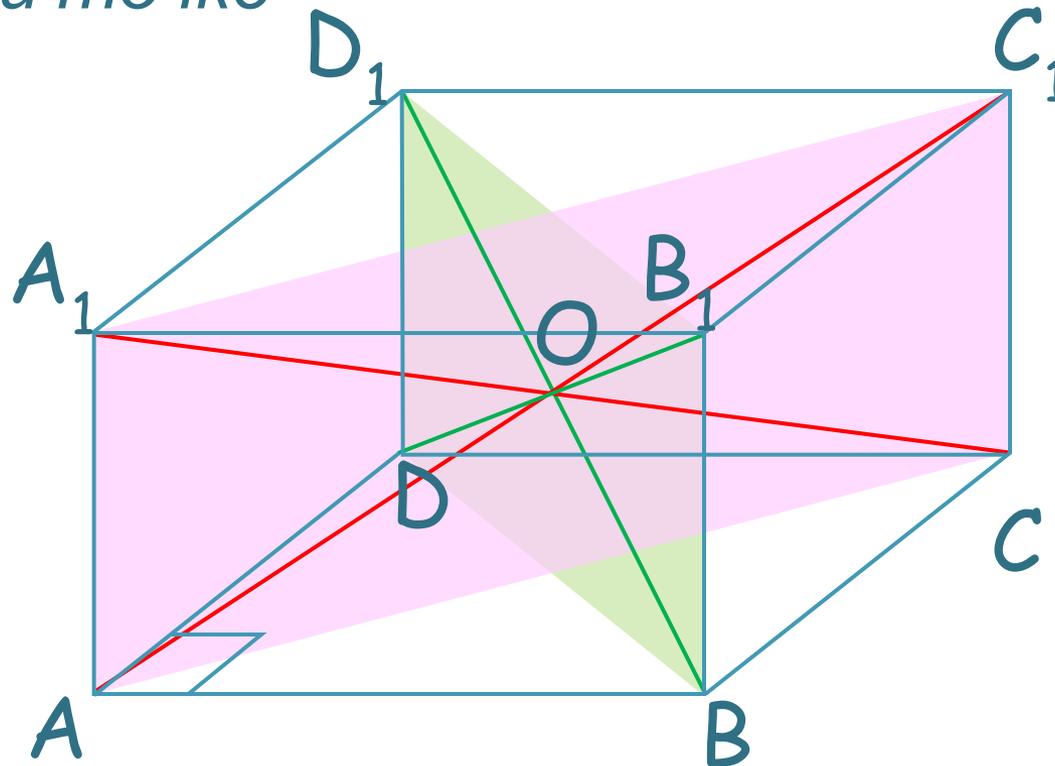
Квадрат диагонали прямоугольного параллелепипеда равен сумме квадратов трех его измерений

$$d^2 = a^2 + b^2 + c^2$$



Следствие

Диагонали прямоугольного параллелепипеда равны и пересекаются в одной точке



Куб

Прямоугольный параллелепипед у которого все три измерения равны называют кубом

длина = ширина = высота

Квадрат диагонали куба равен утроенному квадрату его ребра

$$d^2 = a^2 + a^2 + a^2 = 3a^2$$

