

Понятие многогранника

Геометрические фигуры

```
graph TD; A[Геометрические фигуры] --> B[Плоские]; A --> C[Тела]; C --> D[Не многогранники]; C --> E[Многогранники];
```

Плоские

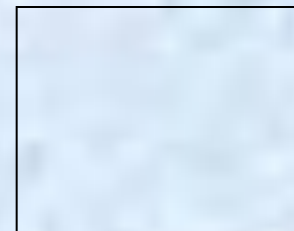
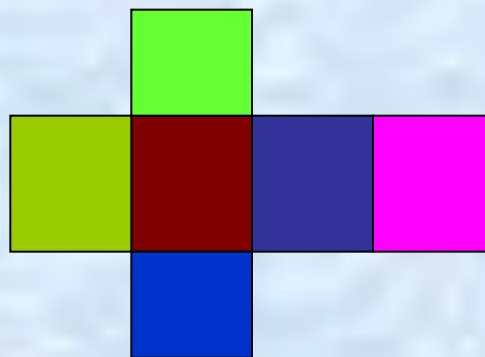
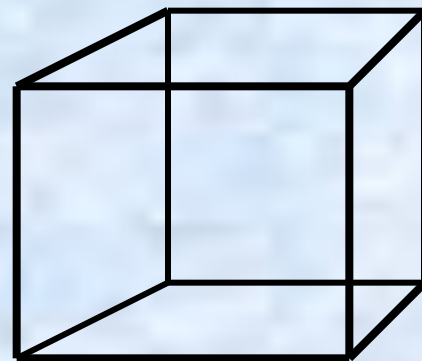
Тела

Не многогранники

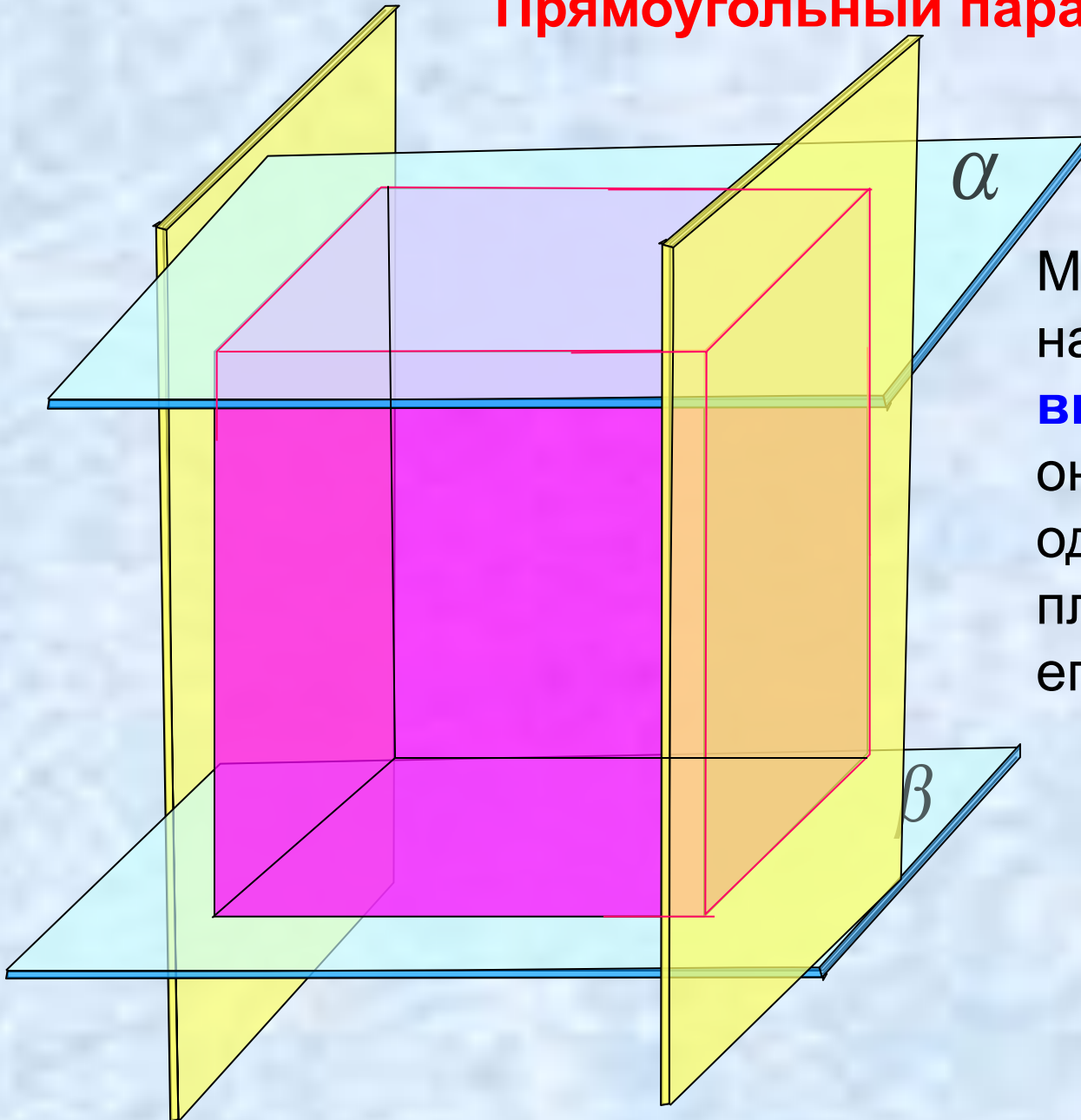
Многогранники

Определение многогранника

Многогранником называется ограниченное тело, поверхность которого состоит из конечного числа многоугольников.

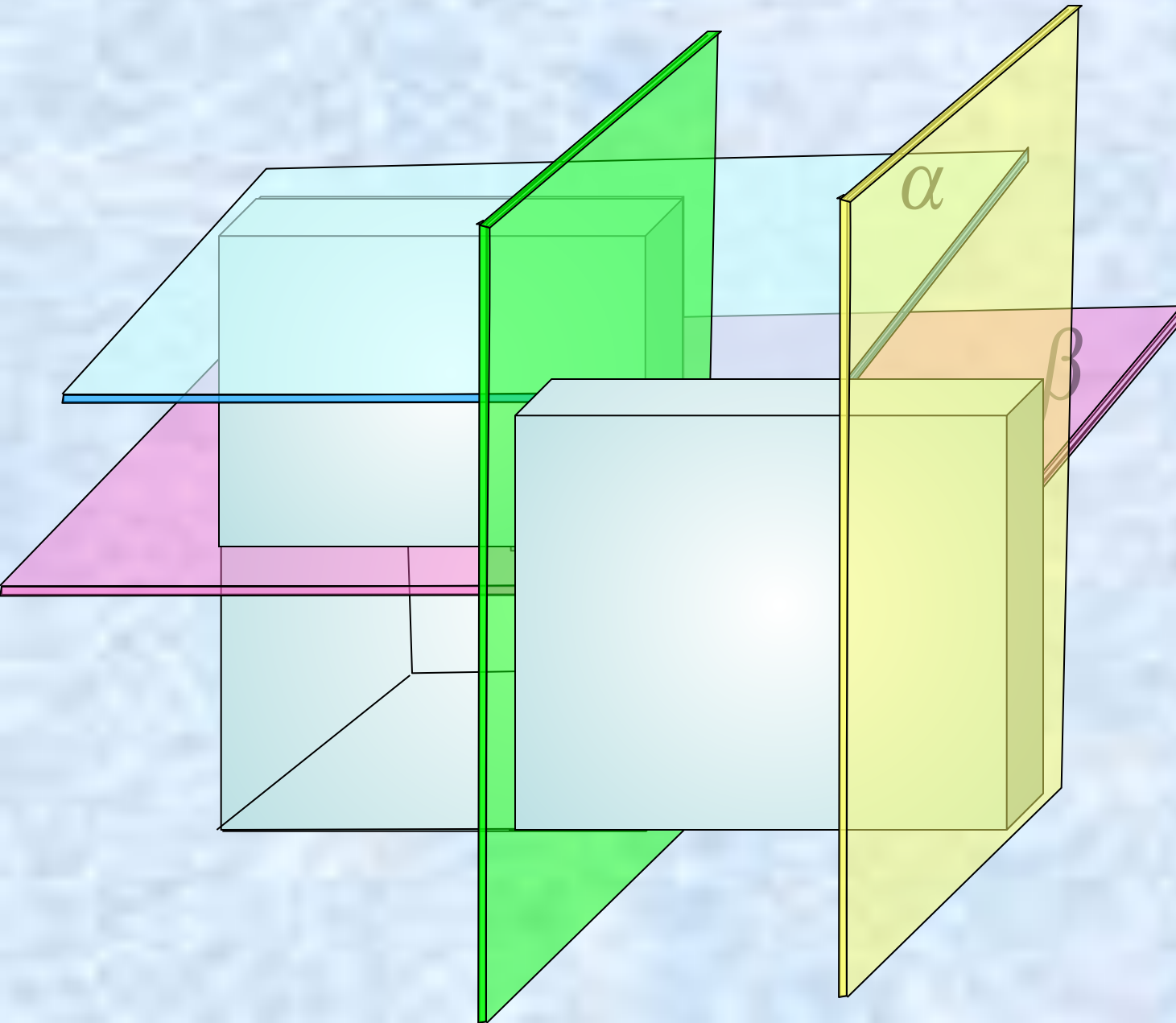


Прямоугольный параллелепипед



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

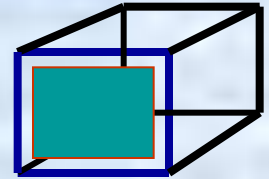
Невыпуклый многогранник



Многогранник называется невыпуклым, если есть хоть одна грань, плоскость которой разбивает многогранник на несколько многогранников

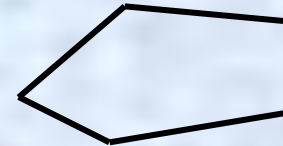
Многогранник

Грань многогранника – многоугольник.



Многоугольник- ограниченная замкнутая область, граница которой состоит из конечного числа отрезков.

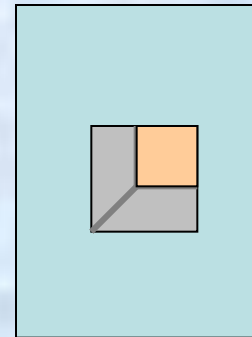
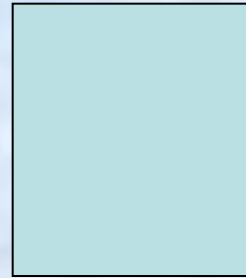
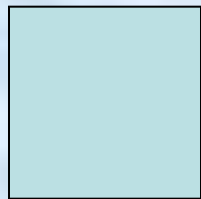
Ребра многогранника –
стороны граней.



Вершины многогранника – вершины
многоугольника.

Многогранник

*Выпуклый
многогранник.*



*Невыпуклый
многогранник.*

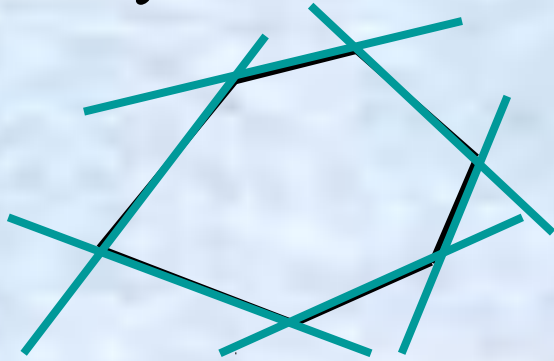
Выпуклый многогранник

Многогранник называется **выпуклым**, если он лежит в одной полуплоскости относительно любой грани.

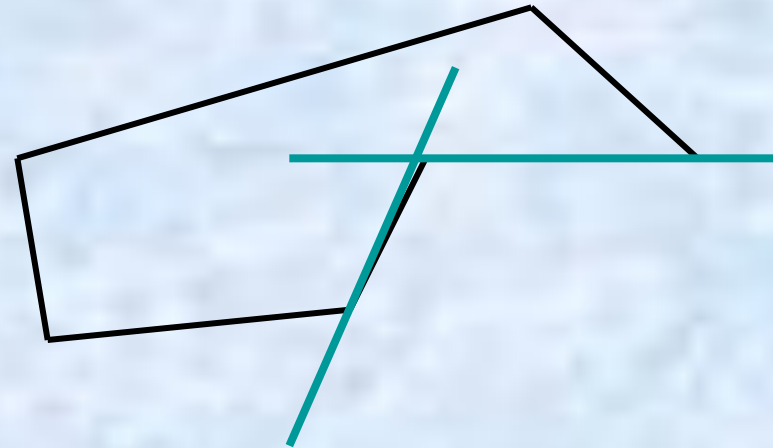
Все грани выпуклого многогранника являются **выпуклыми многоугольниками**.

Выпуклый и невыпуклый многоугольник

Выпуклый.



Невыпуклый.



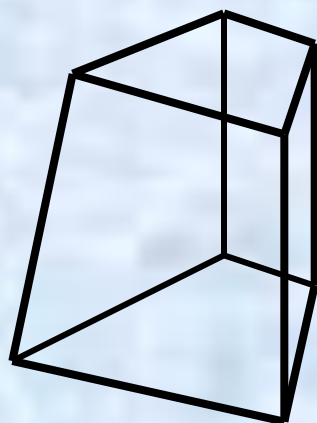
Многоугольник называется

выпуклым, если он лежит

в одной полуплоскости относительно любой
прямой, проходящей через две
его соседние вершины.

Выпуклый и невыпуклый многогранник

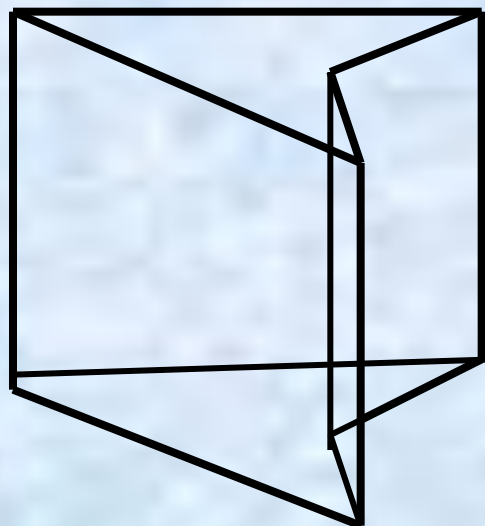
выпуклый



Основание



невыпуклый



Основание

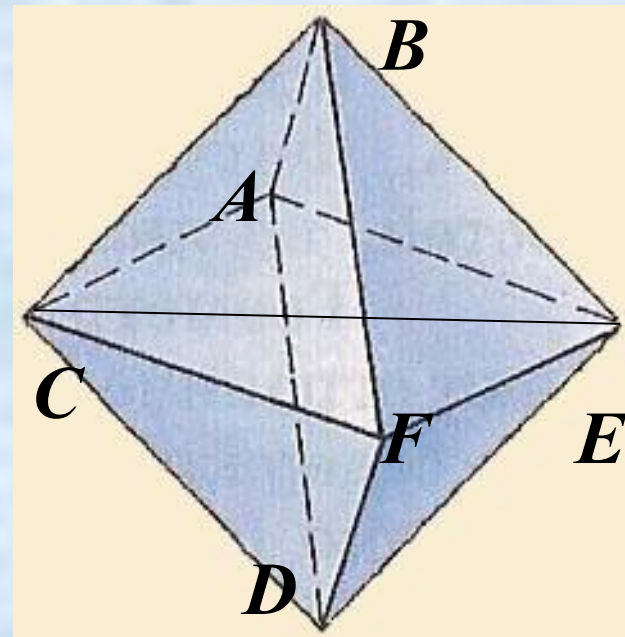
Элементы многогранника

Грани – многоугольники, из которых составлен многогранник (BFE)

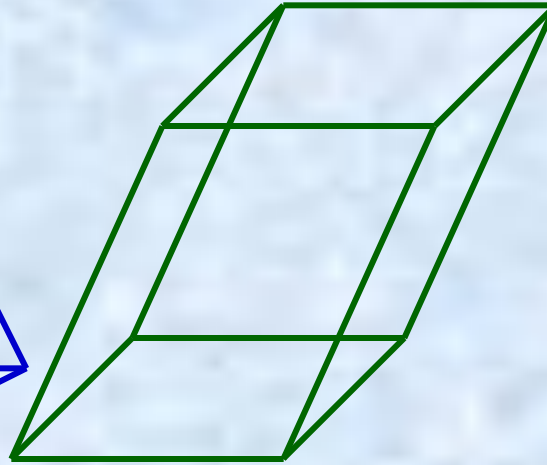
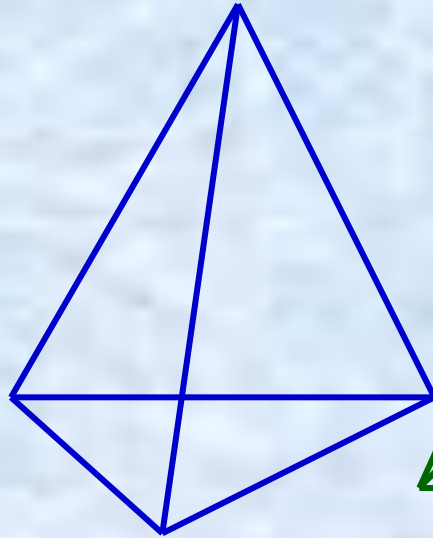
Ребра – стороны граней ($AB; CD$)

Вершины – концы ребер ($A; B; C$)

Диагональ – отрезок, соединяющий две вершины, не принадлежащие одной грани (BD)



МНОГОГРАННИК



Тело, поверхность которого
состоит из конечного числа
многоугольников

