

Понятие многогранника

Геометрические фигуры

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

Плоские

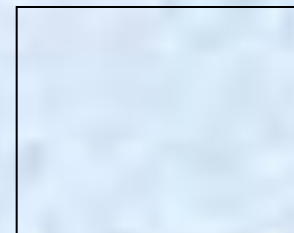
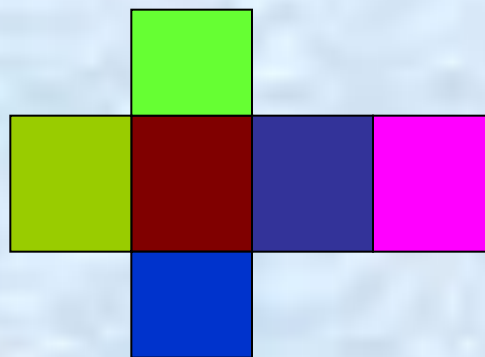
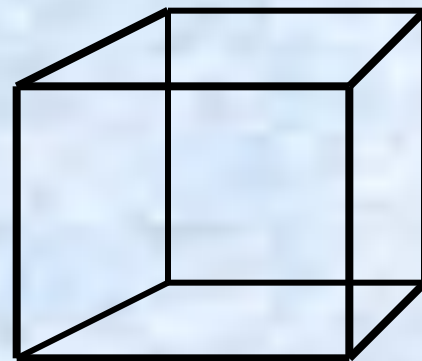
Тела

Не многогранники

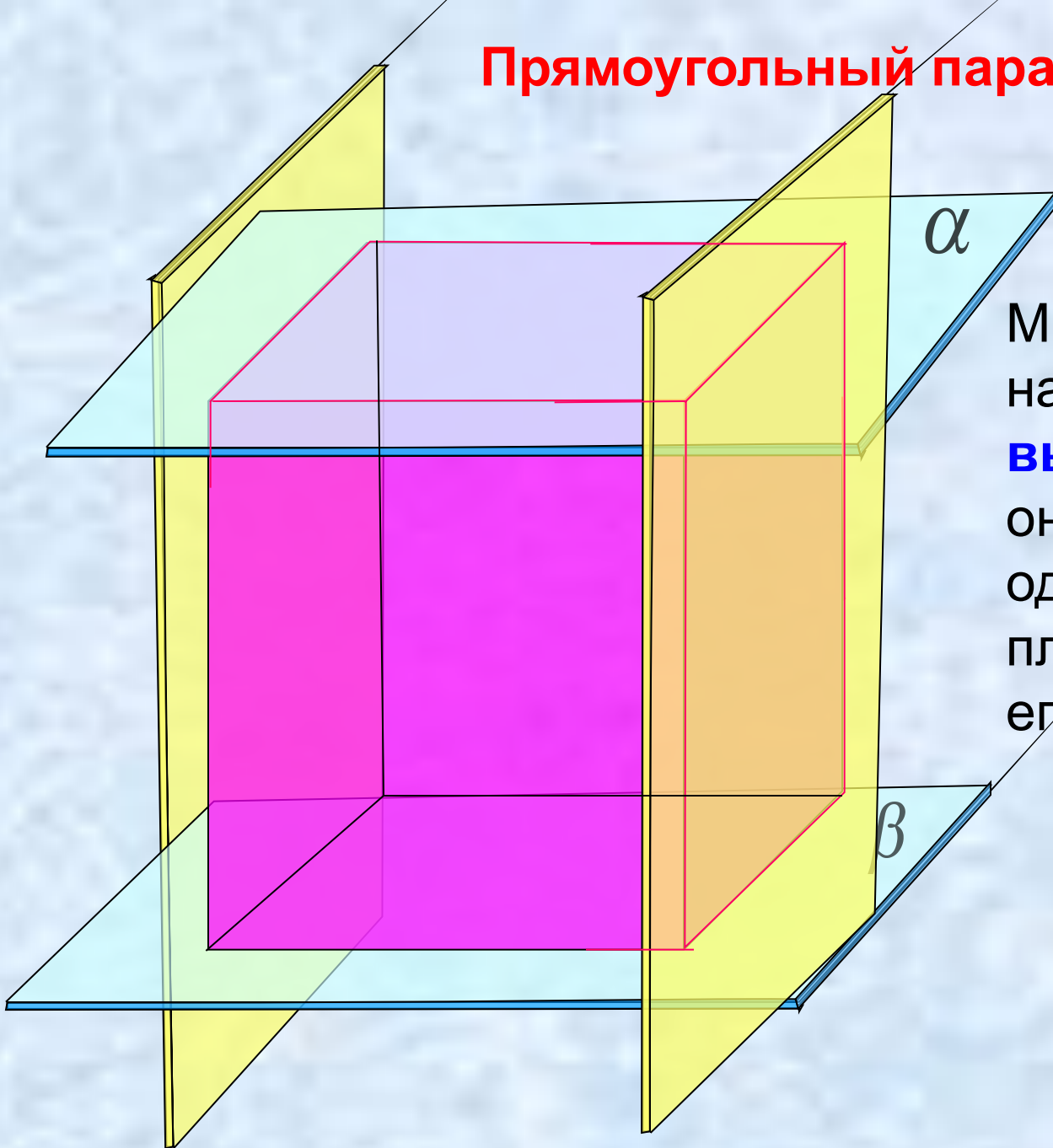
Многогранники

Определение многогранника

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

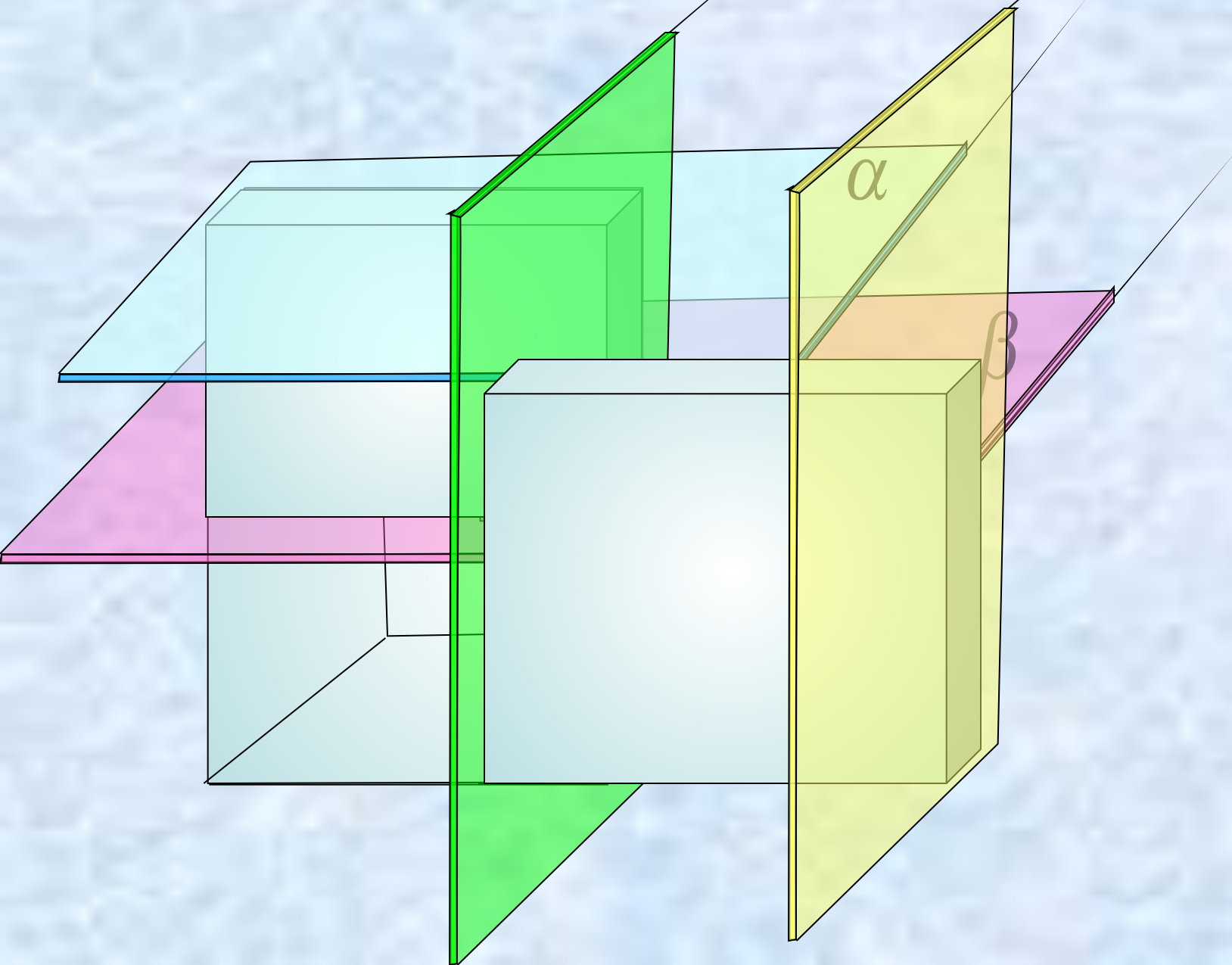


Прямоугольный параллелепипед



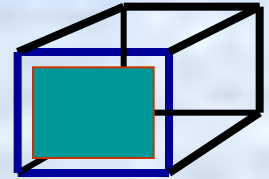
Многогранник называется **выпуклым**, если он расположен по одну сторону от плоскости каждой его грани.

Невыпуклый многогранник



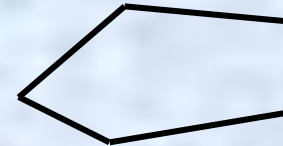
Многогранник

Грань многогранника – многоугольник.



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

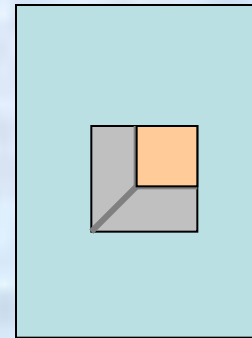
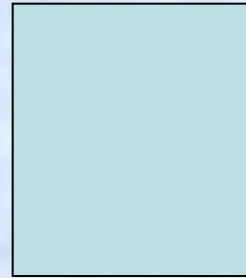
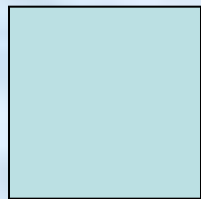
Ребра многогранника –
стороны граней.



Вершины многогранника – вершины
многоугольника.

Многогранник

*Выпуклый
многогранник.*



*Невыпуклый
многогранник.*

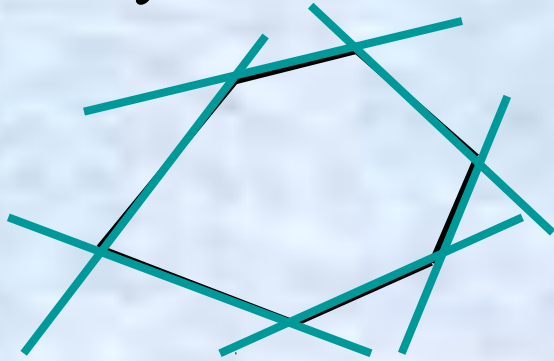
Выпуклый многогранник

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.



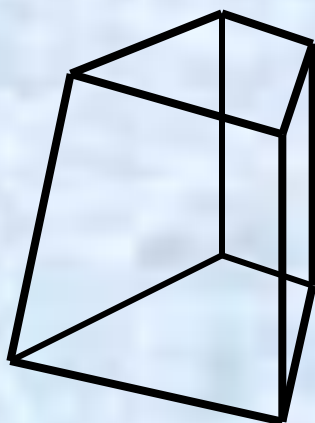
Многоугольник называется

выпуклым, если он лежит

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

Выпуклый и невыпуклый многогранник

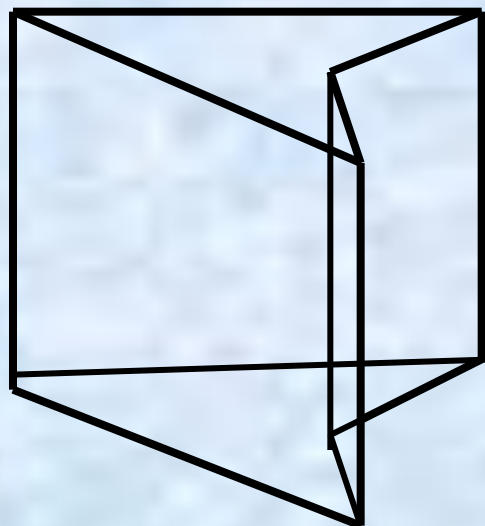
выпуклый



Основание



невыпуклый



Основание



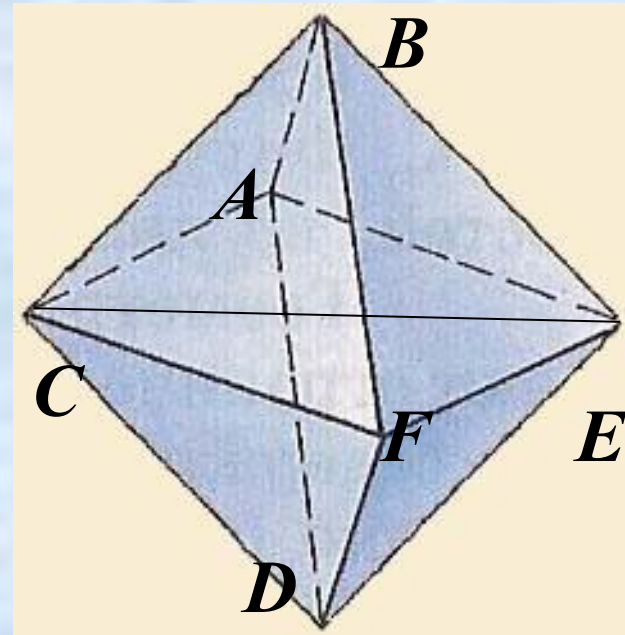
Элементы многогранника

Грани – многоугольники, из которых составлен многогранник (BFE)

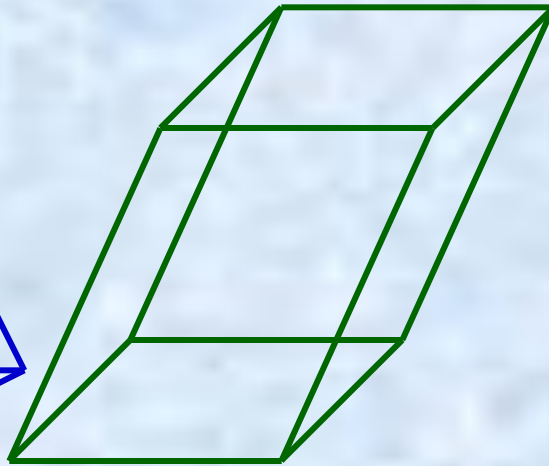
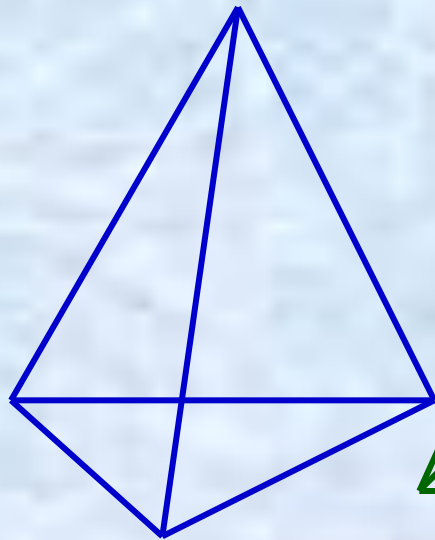
Ребра – стороны граней ($AB; CD$)

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

