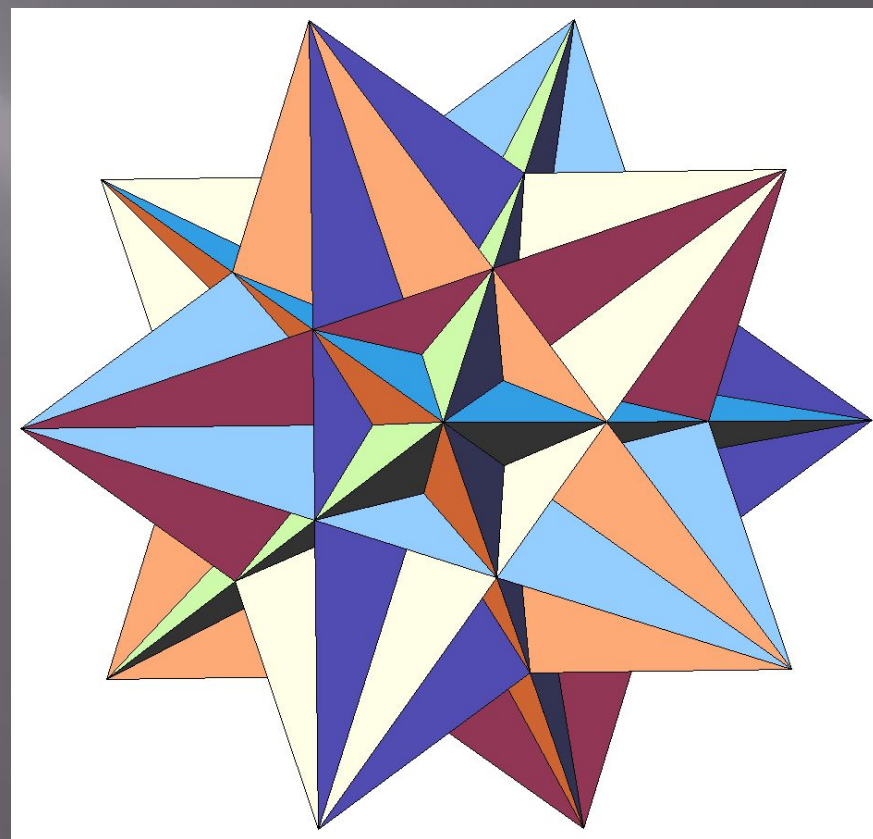
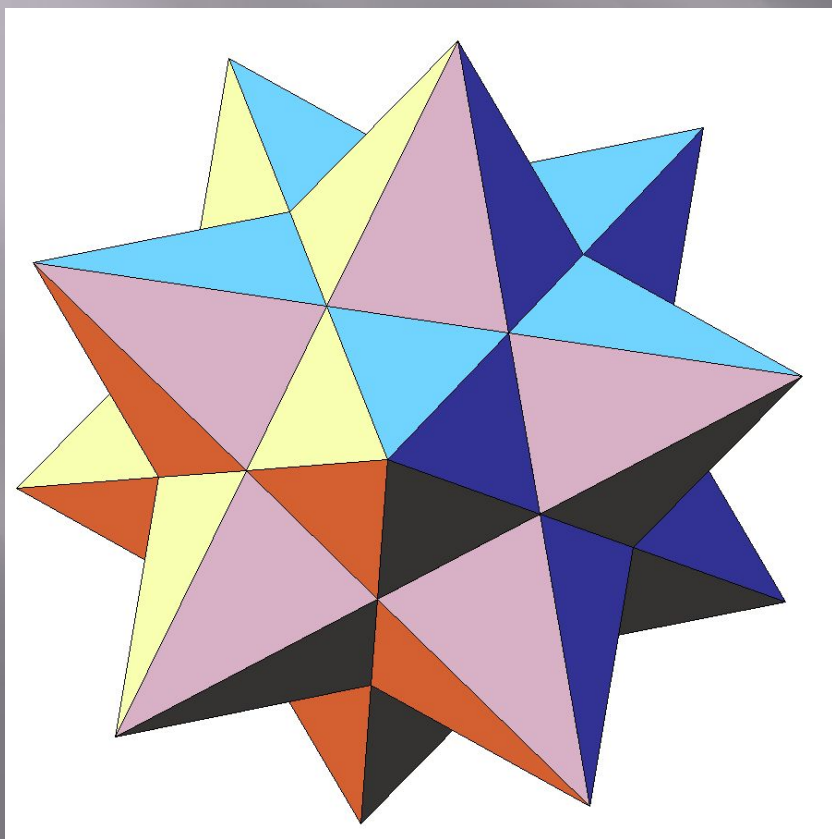


МНОГОГРАННИКИ

Выполнил:
студент 153
группы
Струльков
Михаил

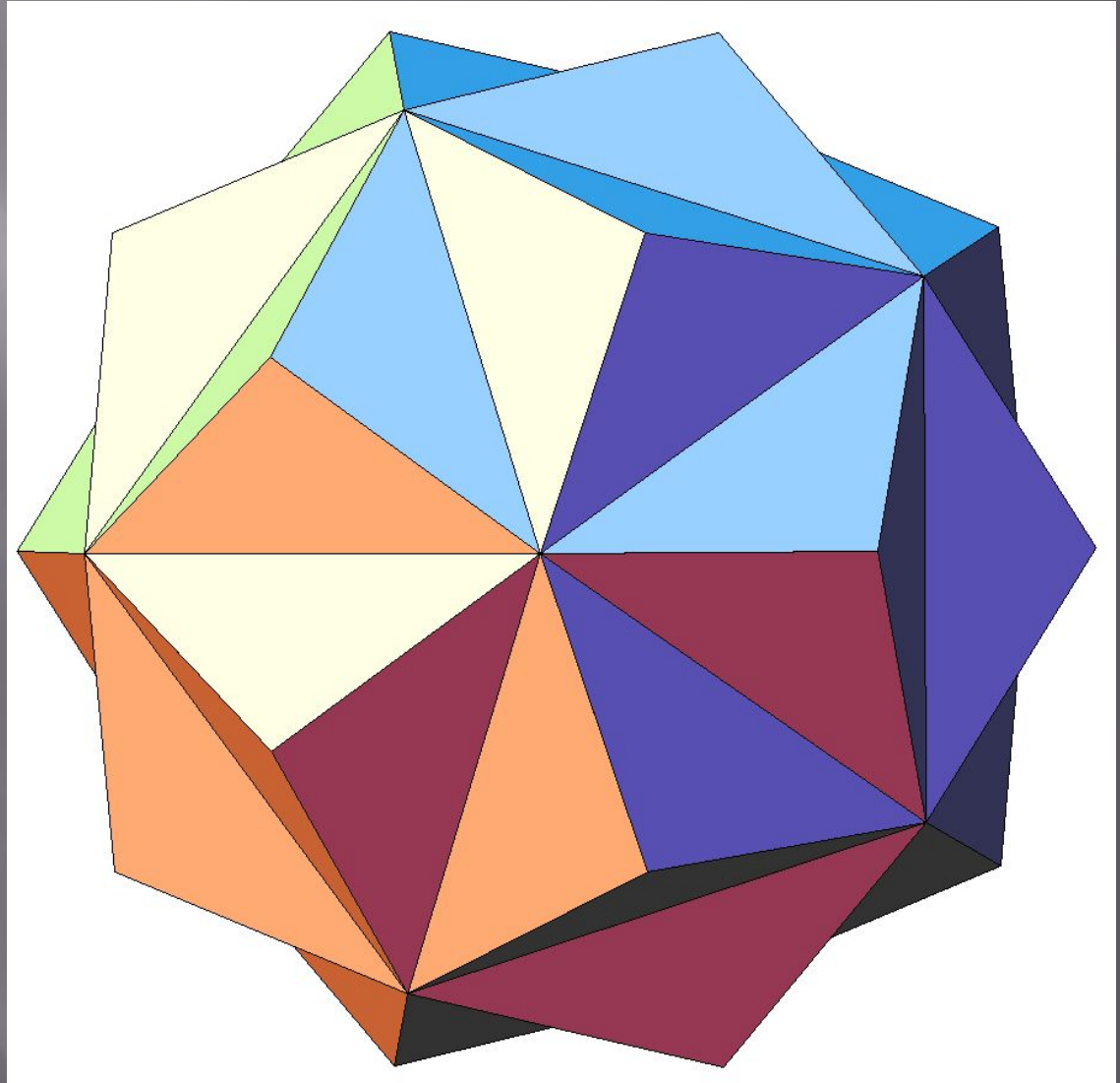
Определение

Многогранник — тело, ограниченное плоскими многоугольниками.



Основные элементы

Многоугольник
и,
ограничивающ
ие
многогранник,
называются
гранями, их
стороны-
ребрами, а
вершины-
вершинами
многогранника.



Выпуклые многогранники

Многогранник называется выпуклым, если отрезок, соединяющий любые две внутренние точки многогранника, не пересекает его поверхности; в противном случае многогранник называется невыпуклым.

Правильные многогранники

Правильный многогранник — это выпуклый многогранник с максимально возможной симметрией.

Многогранник называется правильным, если:

1. Он выпуклый;
2. Все его грани являются равными правильными многоугольниками;
3. В каждой его вершине сходится одинаковое число рёбер.

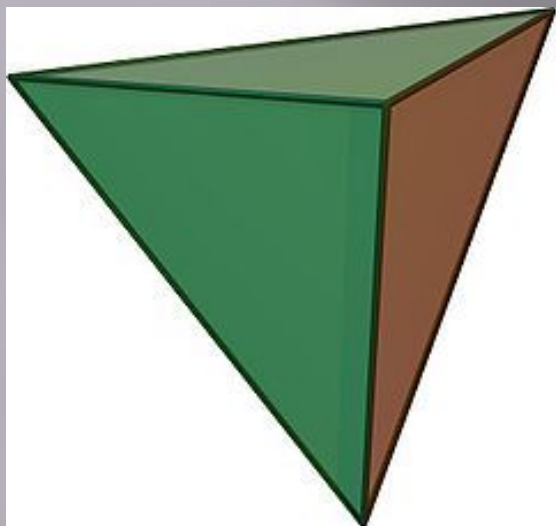
Типы правильных многогранников

1. Тетраэдр
2. Гексаэдр или Куб
3. Октаэдр
4. Додекаэдр
5. Икосаэдр

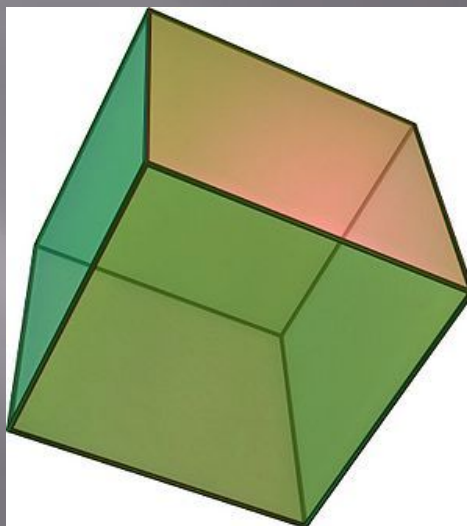
Эйлером была выведена формула, связывающая число вершин (В), граней (Г) и рёбер (Р) любого выпуклого многогранника простым соотношением:

$$В + Г = Р + 2.$$

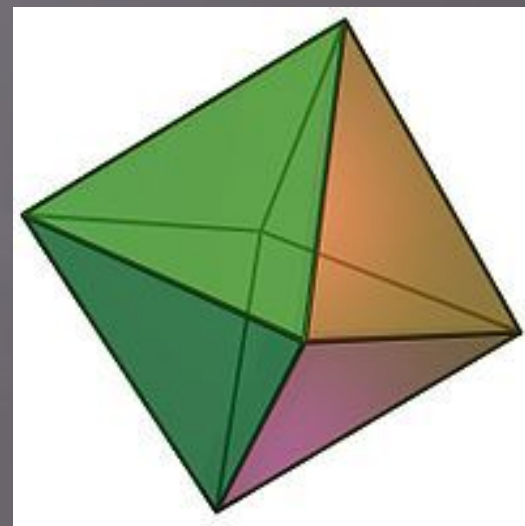
Правильные многогранники



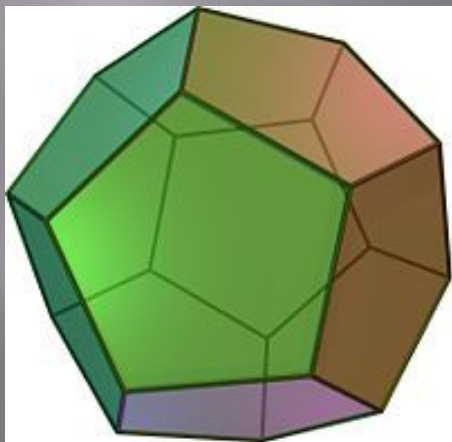
Тетраэд



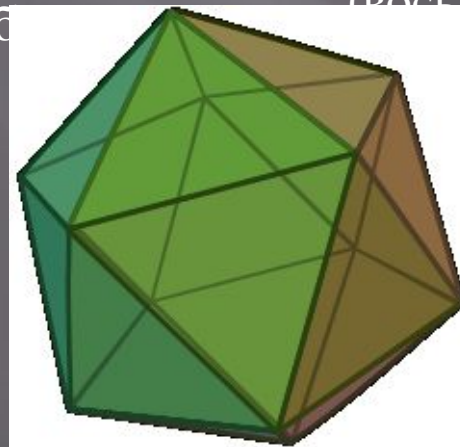
Ку
б



Октаэдр
(восьмигранник)



Додекаэдр
(двенадцатигранник)



Икосаэдр
(двадцатигранник)