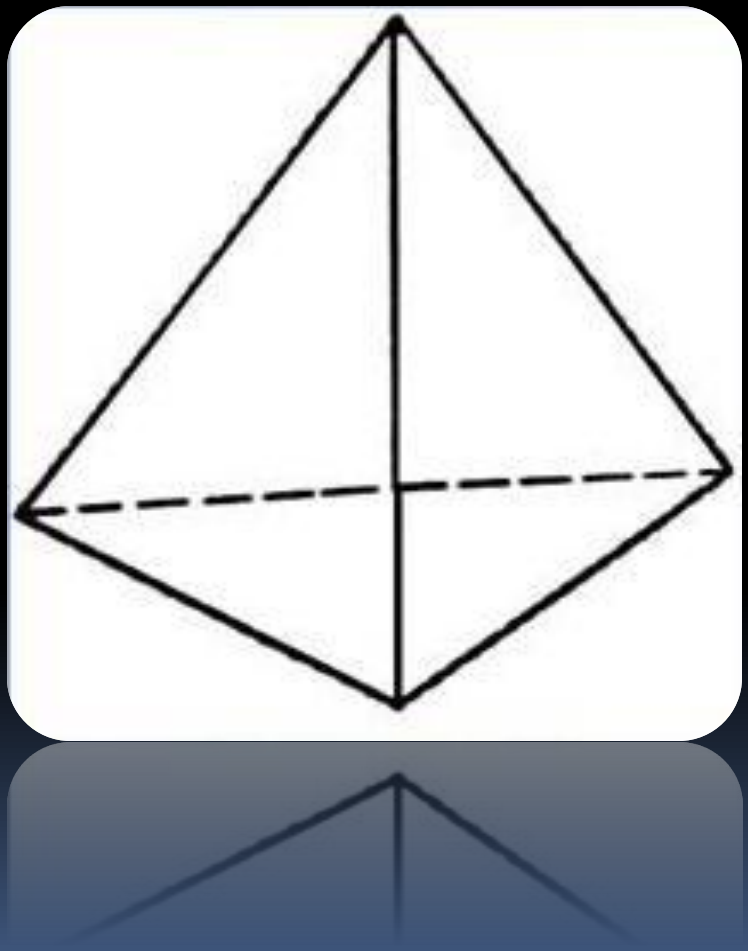
ПРАВИЛЬНЫЕ МНОГОГРАННИКИ

ПРАВИЛЬНЫХ МНОГОГРАННИКОВ ВЫЗЫВАЮЩЕ МАЛО, НО ЭТОТ ВЕСЬМА СКРОМНЫЙ ПО ЧИСЛЕННОСТИ ОТРЯД СУМЕЛ ПРОБРАТЬСЯ В САМЫЕ ГЛУБИНЫ РАЗЛИЧНЫХ НАУК. ***Л. КЭРРОЛЛ.***

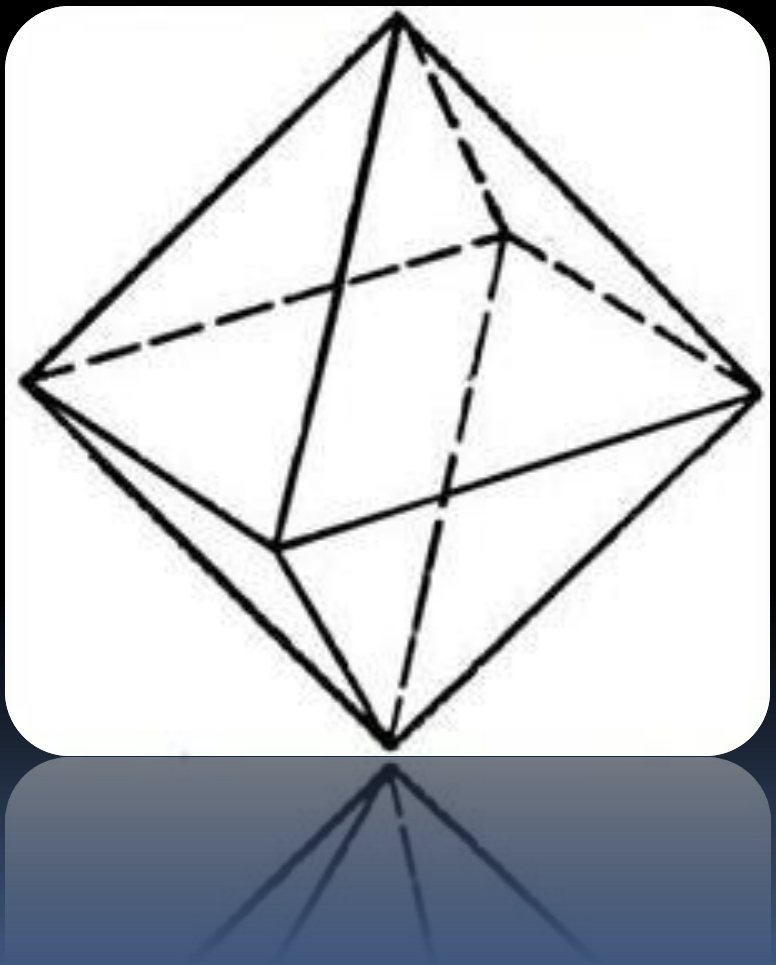
Правильный тетраэдр

- Составлен из четырёх равносторонних треугольников. Каждая его вершина является вершиной трёх треугольников. Следовательно, сумма плоских углов при каждой вершине равна 180.



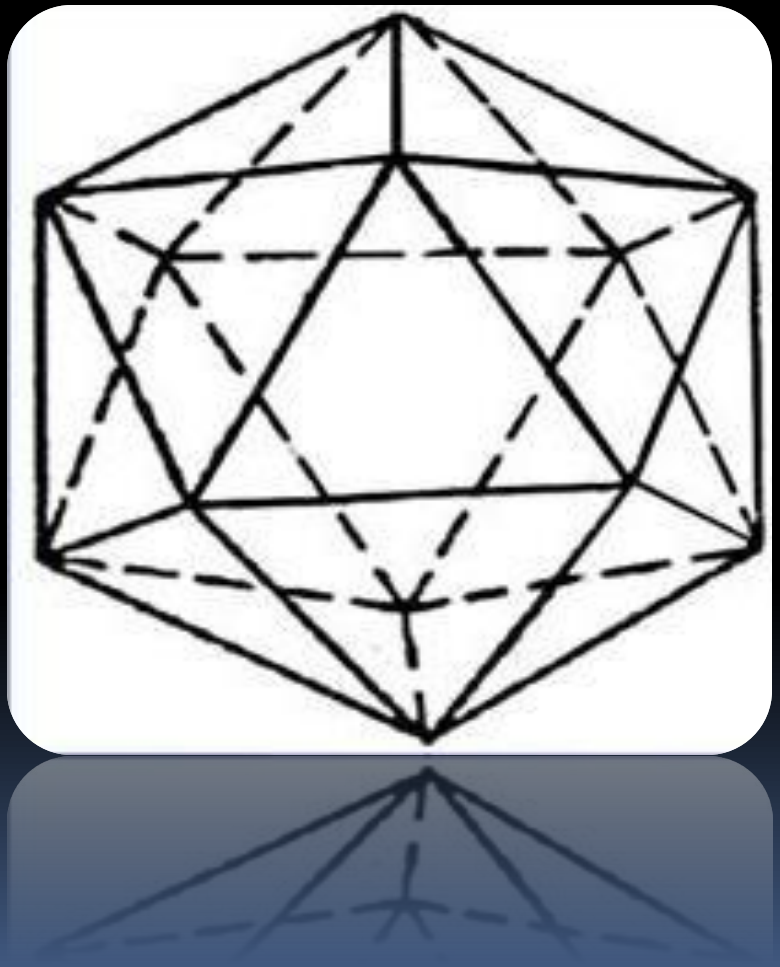
Правильный октаэдр

- Составлен из восьми равносторонних треугольников. Каждая вершина октаэдра является вершиной четырёх треугольников. Следовательно, сумма плоских углов при каждой вершине 240.



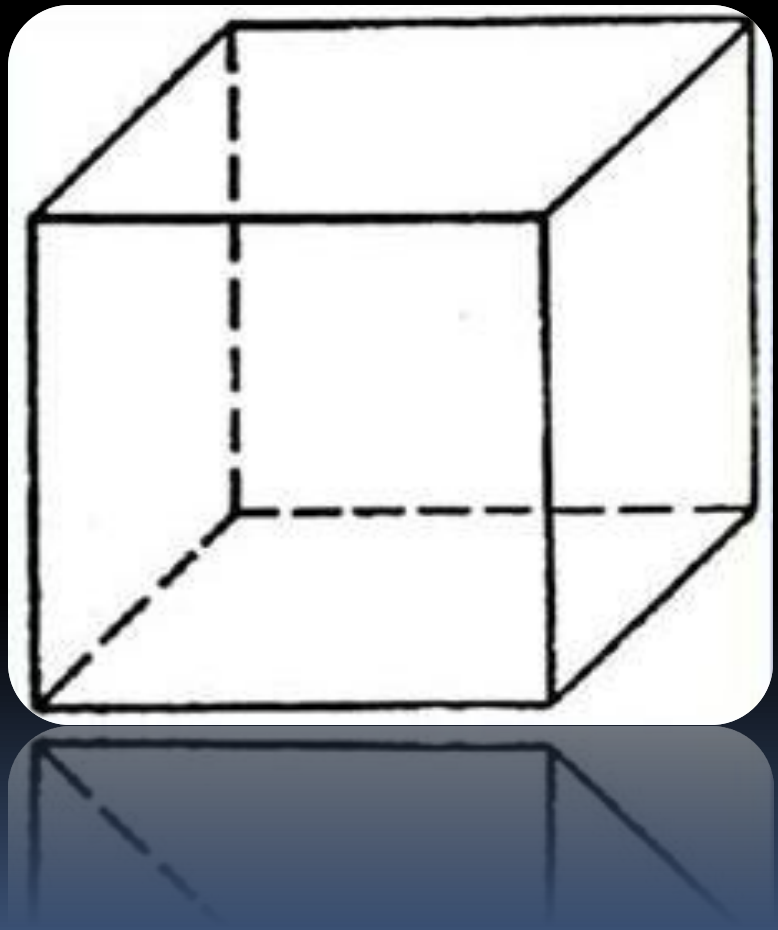
Правильный икосаэдр

- Составлен из двадцати равносторонних треугольников. Каждая вершина икосаэдра является вершиной пяти треугольников. Следовательно, сумма плоских углов при каждой вершине равна 300.



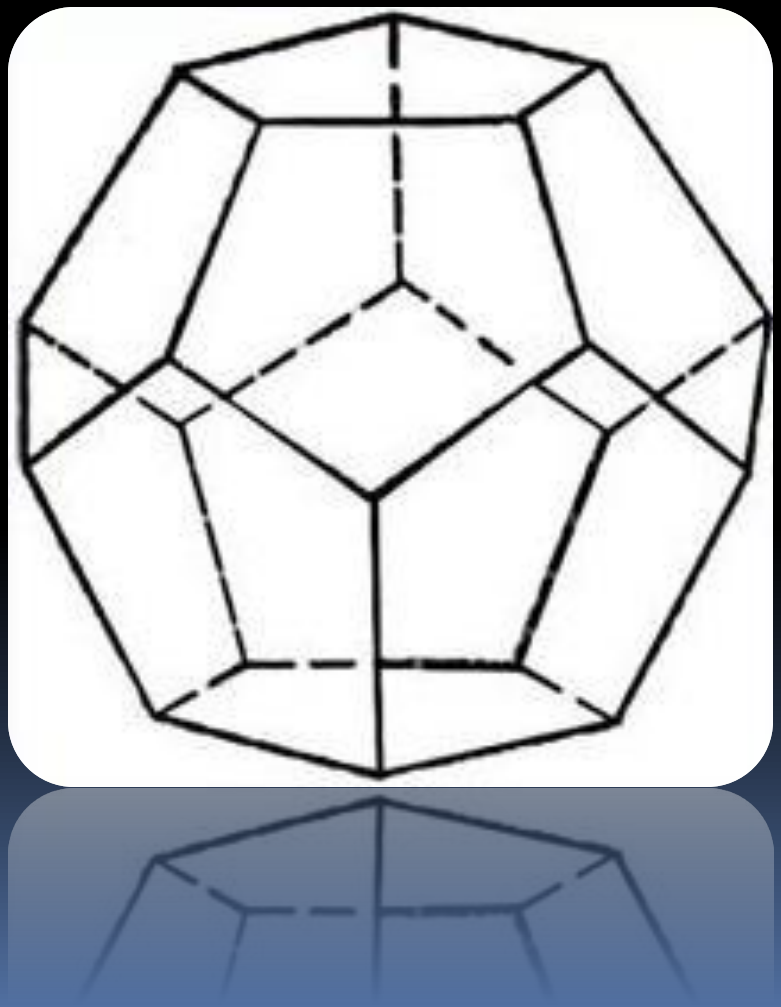
Куб (гексаэдр)

- Составлен из шести квадратов. Каждая вершина куба является вершиной трёх квадратов. Следовательно, сумма плоских углов при каждой вершине равна 270.



Правильный додекаэдр

- Составлен из двенадцати правильных пятиугольников. Каждая вершина додекаэдра является вершиной трёх правильных пятиугольников. Следовательно, сумма плоских углов при каждой вершине равна 324.



Названия многогранников *пришли из Древней Греции, в них указывается число граней:*

- «эдра» - грань;
- «тетра» - 4;
- «гекса» - 6;
- «окта» - 8;
- «икоса» - 20;
- «додека» - 12.

Таблица 1:

Правильный многогранник	Число граней	Число вершин	Число рёбер
Тетраэдр	4	4	6
Куб	6	8	12
Октаэдр	8	6	12
Додекаэдр	12	20	30
Икосаэдр	20	12	30

Формула Эйлера

- Сумма числа граней и вершин любого многогранника равна числу рёбер, увеличенному на 2.

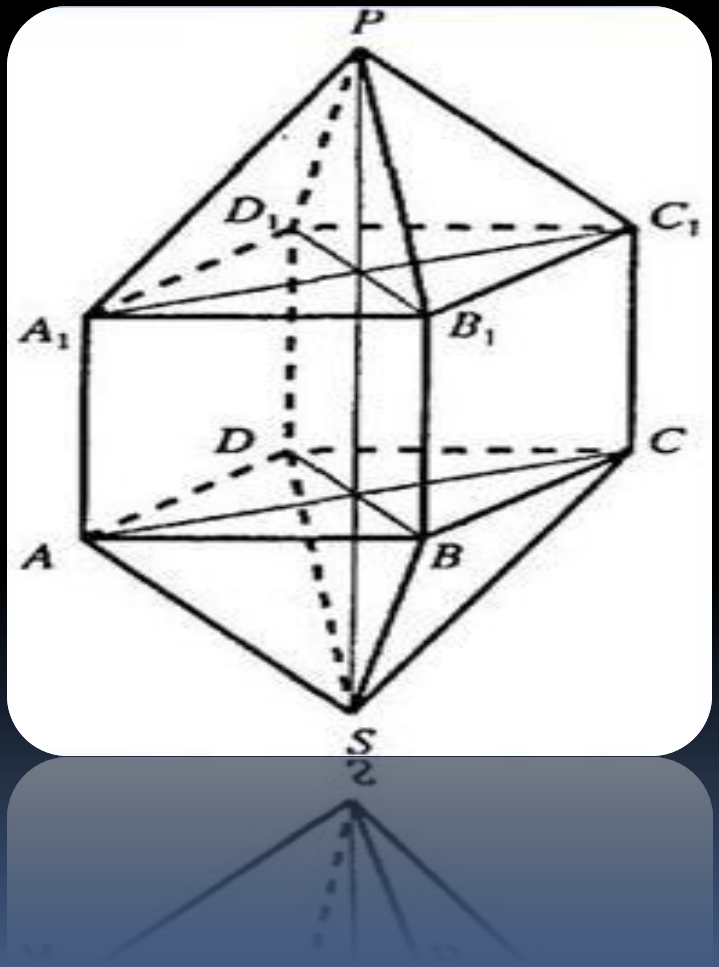
$$Г + В = Р + 2$$

- Число граней плюс число вершин минус число рёбер в любом многограннике равно 2.

$$Г + В - Р = 2.$$

Задачка

- Определите количество граней, вершин и рёбер многогранника, изображённого на рисунке 9. Проверьте выполнимость формулы Эйлера для данного многогранника.



Спасибо за Внимание!