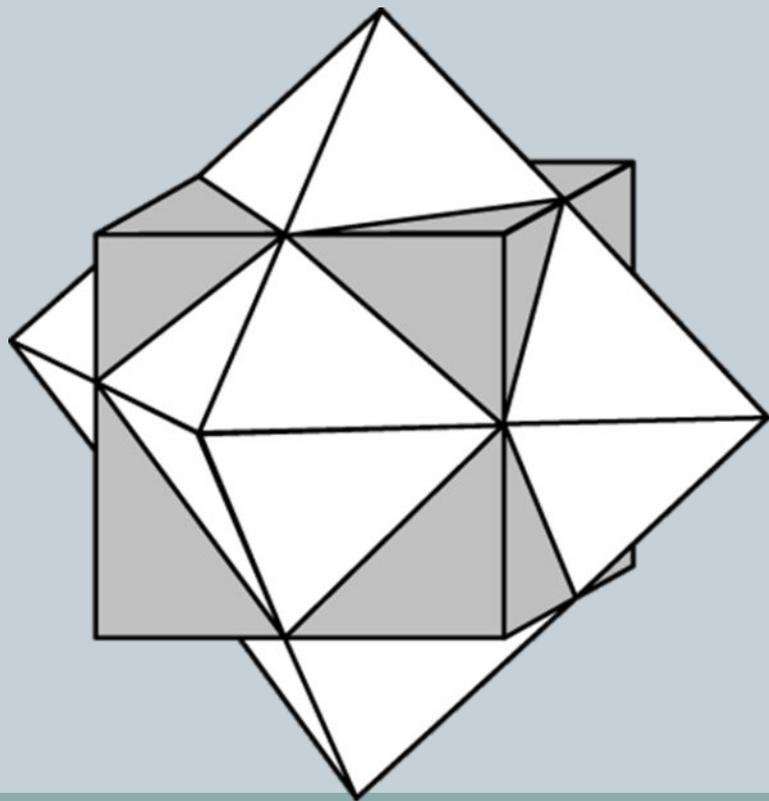


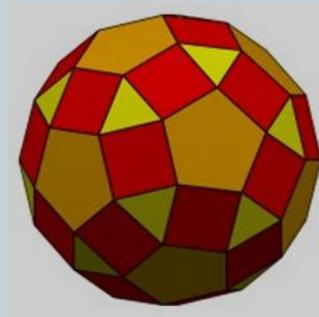
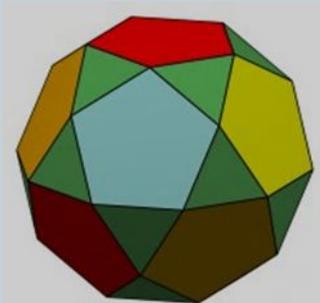
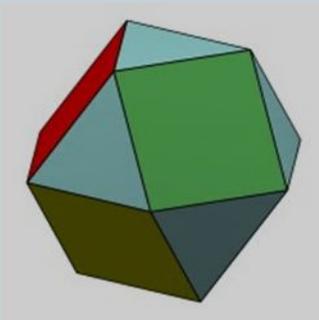
Многогранники.



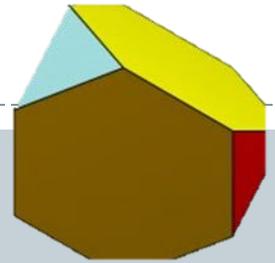
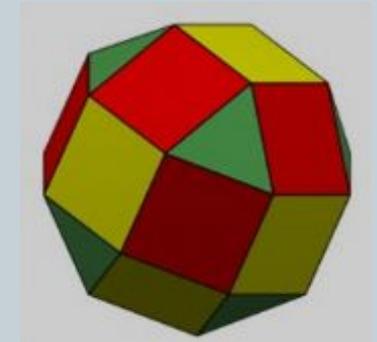
**РАБОТУ ВЫПОЛНИЛИ
УЧЕНИЦЫ 9 КЛАССА А
БОРИСОВА ДАРЬЯ
БАБЁНЫШЕВА ЛАРИСА.**

Многогранник -

это тело, граница которого состоит из конечного числа плоских многоугольников.

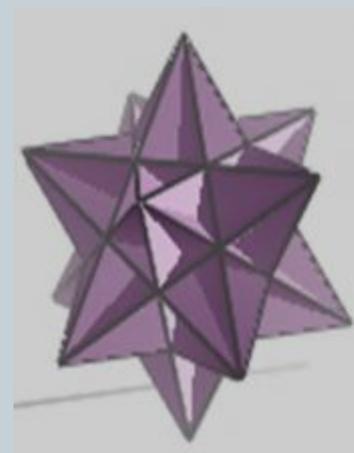
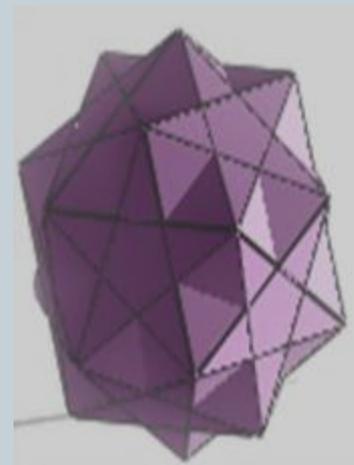


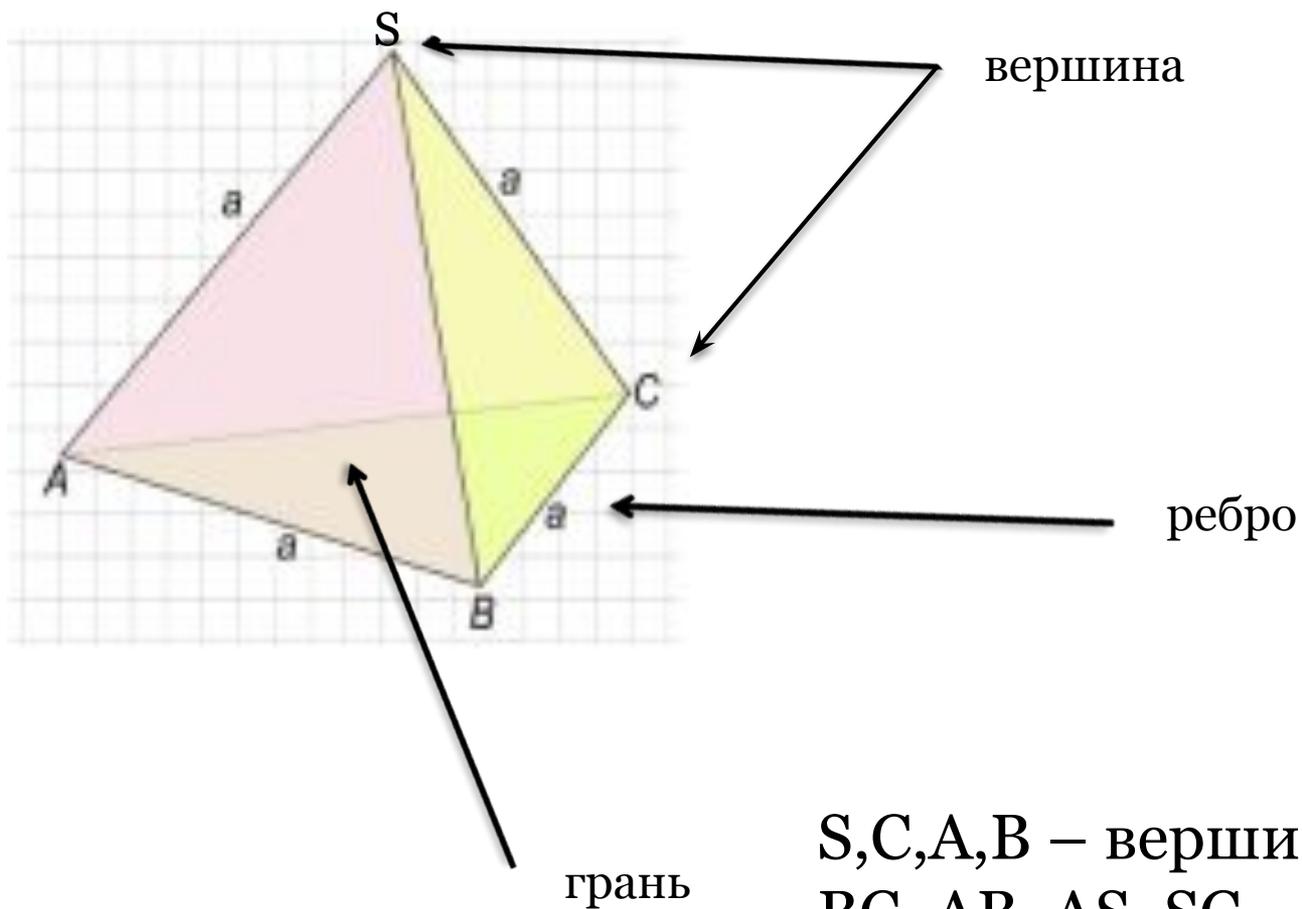
Детские кубики, архитектурные сооружения, ювелирные украшения - оглянитесь вокруг, и вы найдете многогранники повсюду.



МНОГОГРАННИК-

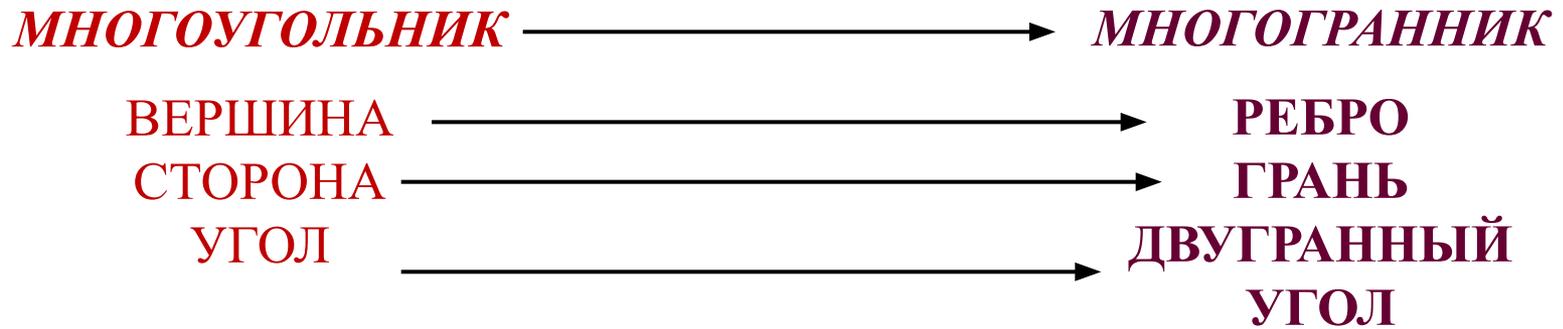
часть пространства, ограниченная совокупностью конечного числа плоских многоугольников, соединенных таким образом, что каждая сторона любого многоугольника является стороной ровно одного другого многоугольника (называемого смежным), причем вокруг каждой вершины существует ровно один цикл многоугольников.





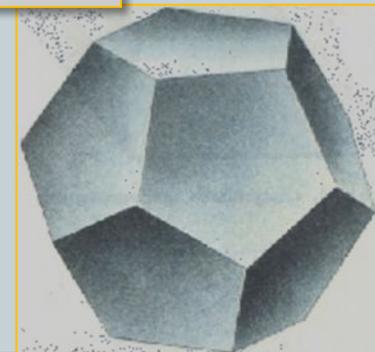
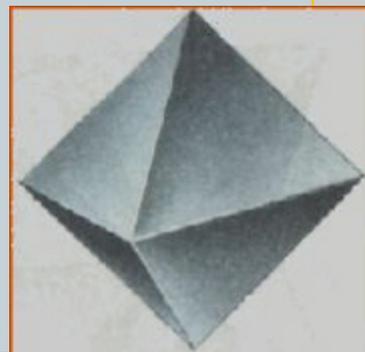
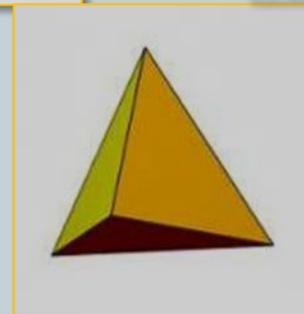
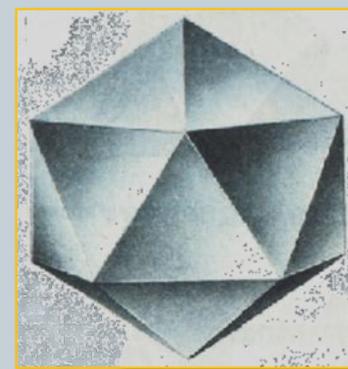
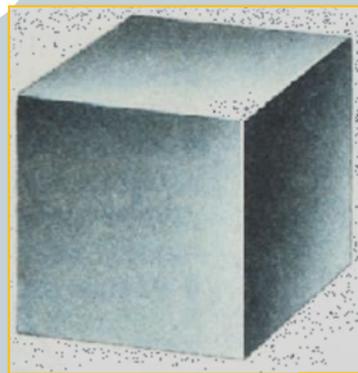
S, C, A, B – вершины
 BC, AB, AS, SC – ребра
 ASB, SBC, CAB, ASC – грани

**Пространственным аналогом правильного
многоугольника на плоскости является
*многогранник***

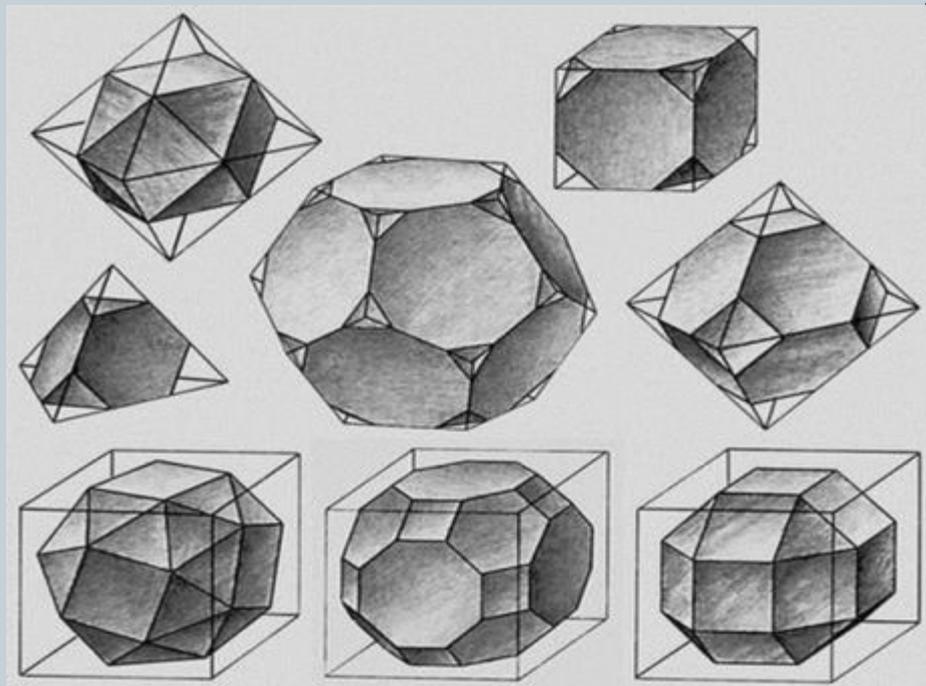


Многогранник называется правильным,

если все его грани
правильные
многоугольники и,
кроме того, в
каждой вершине
сходится
одинаковое число
рёбер.
Существует 5 видов
правильных
многогранников.



Виды правильных многогранников.



«тетра» - 4

«гекса» - 6

«окта» - 8

«икоса» - 20

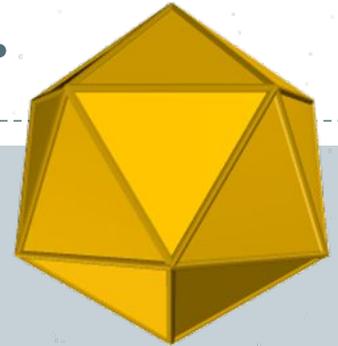
«дедека» - 12

- ТЕТРАЭДР
- ГЕКСАЭДР
- ОКТАЭДР
- ИКОСАЭДР
- ДОДЕКАЭДР

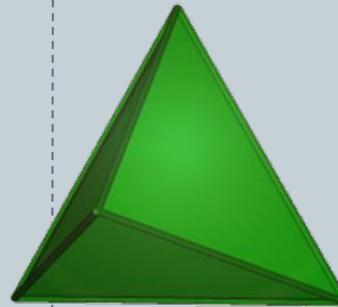
«эдра» - грань

История правильных многогранников уходит в глубокую древность.

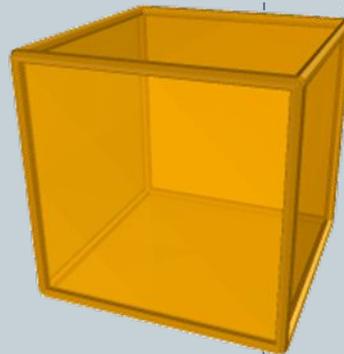
**Древние греки
полагали, что материя
состоит из 4-х стихий,
которым
соответствуют
правильные тела:**



Вода – икосаэдр

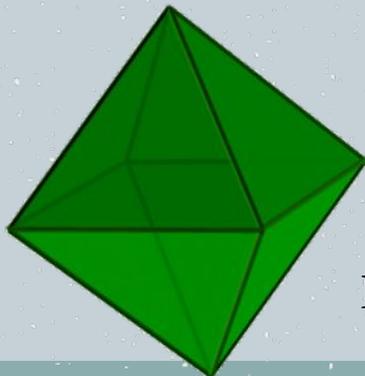
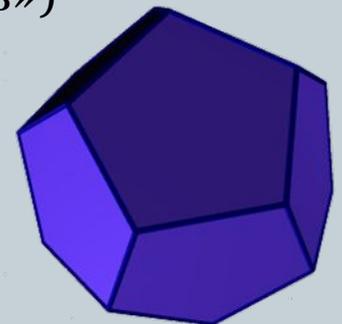


Огонь – тетраэдр

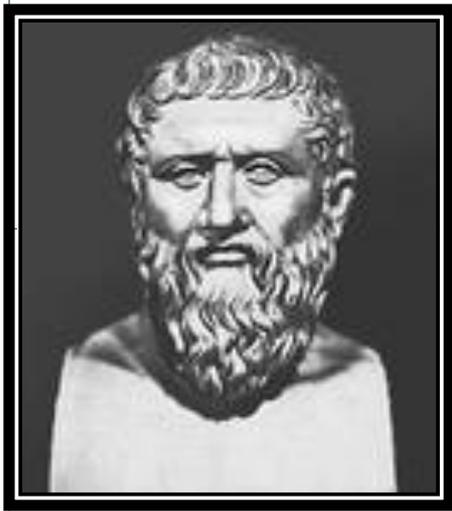


Земля – куб

Мироздание – додекаэдр
(«пятая сущность»)



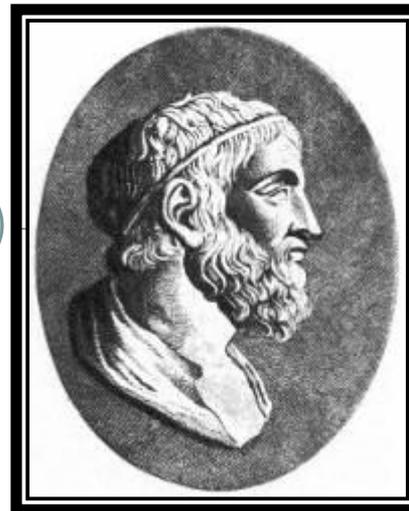
Воздух – октаэдр



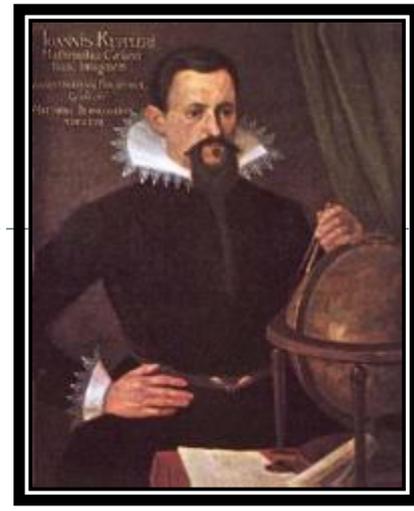
Платон



Евклид



Архимед



Кеплер

Все эти ученые использовали в своих философских теориях правильные многогранники.

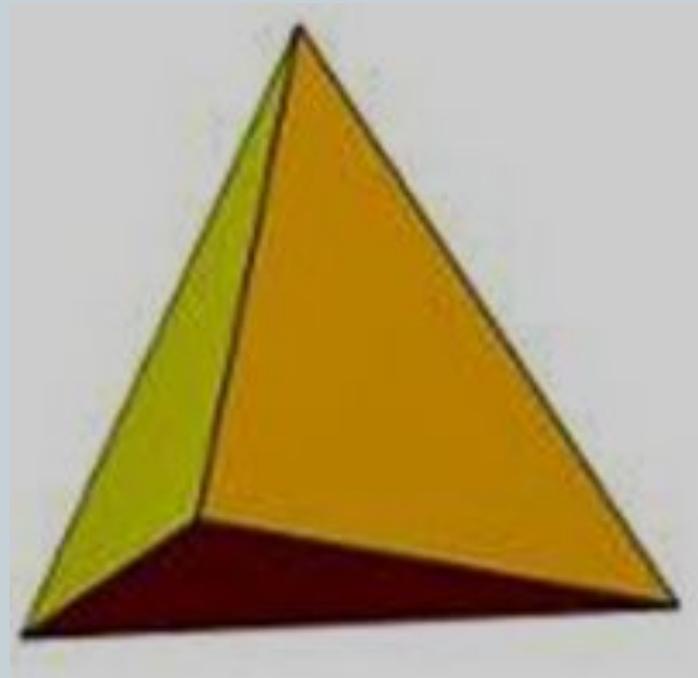
Тетраэдр

составлен из четырех
равносторонних
треугольников.

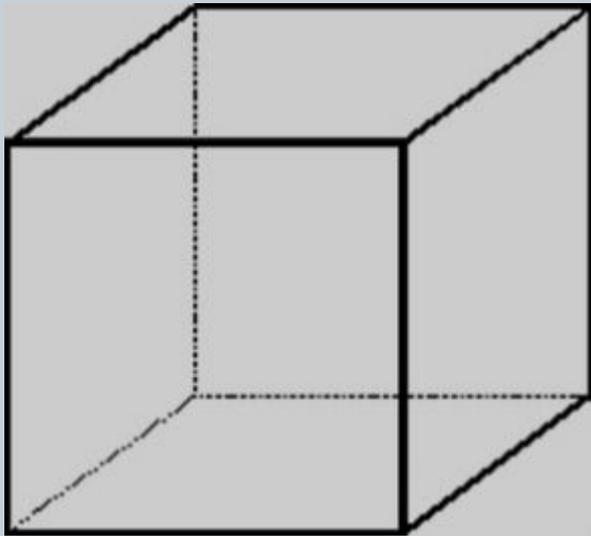
Каждая его вершина
является вершиной трех
треугольников.

Тетраэдр имеет

- 4 грани,
- 4 вершины,
- 6 ребер.



Гексаэдр (Куб)



составлен из шести квадратов.

Каждая его вершина является вершиной трех квадратов.

Таким образом, *куб имеет*

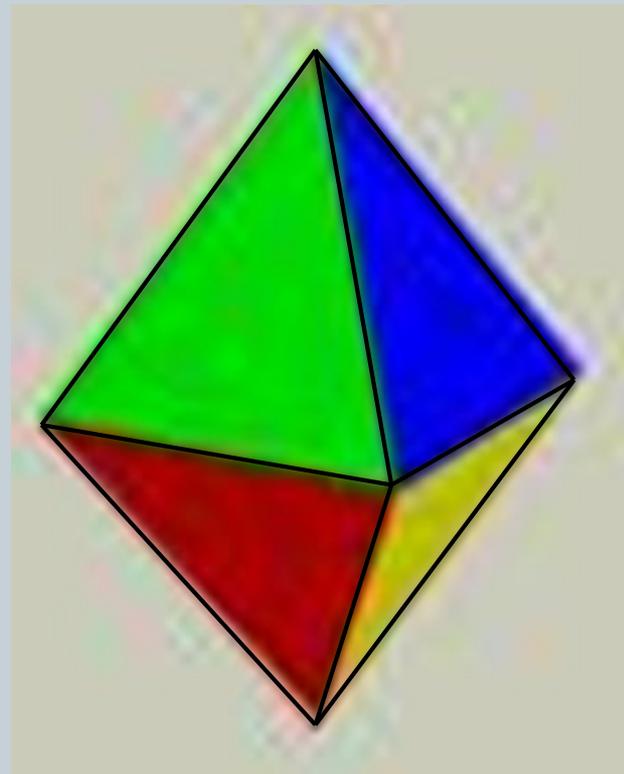
- 6 граней,
- 8 вершин,
- 12 ребер

Октаэдр

составлен из восьми
равносторонних
треугольников.
Каждая его вершина
является вершиной
четырёх треугольников.

Октаэдр имеет

- 8 граней,
- 6 вершин,
- 12 ребер.



Икосаэдр



составлен из двадцати
равносторонних
треугольников.

Каждая его вершина
является вершиной пяти
треугольников.

Икосаэдр имеет

- 20 граней,
- 12 вершин,
- 30 ребер

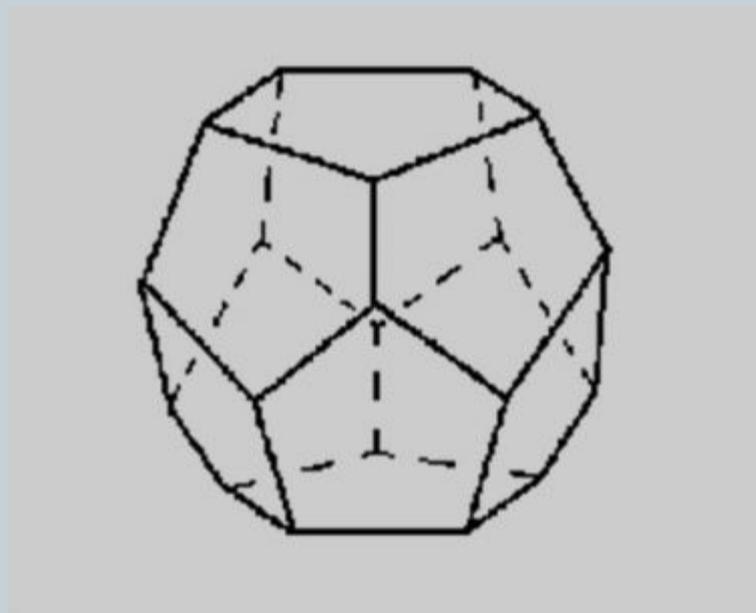
Додекаэдр

составлен из двенадцати
равносторонних
пятиугольников.

Каждая его вершина
является вершиной трех
пятиугольников.

Додекаэдр имеет

- 12 граней,
- 20 вершин,
- 30 ребер.



В каждом правильном многограннике сумма числа граней и вершин равна числу рёбер, увеличенному на 2.

$$Г + В = Р + 2$$

Тип многогранника	Число		
	ребер	граней	вершин
Тетраэдр	6	4	4
Октаэдр	12	8	6
Икосаэдр	30	20	12
Куб (гексаэдр)	12	6	8
Додекаэдр	30	12	20



*Спасибо за внимание!!!:**