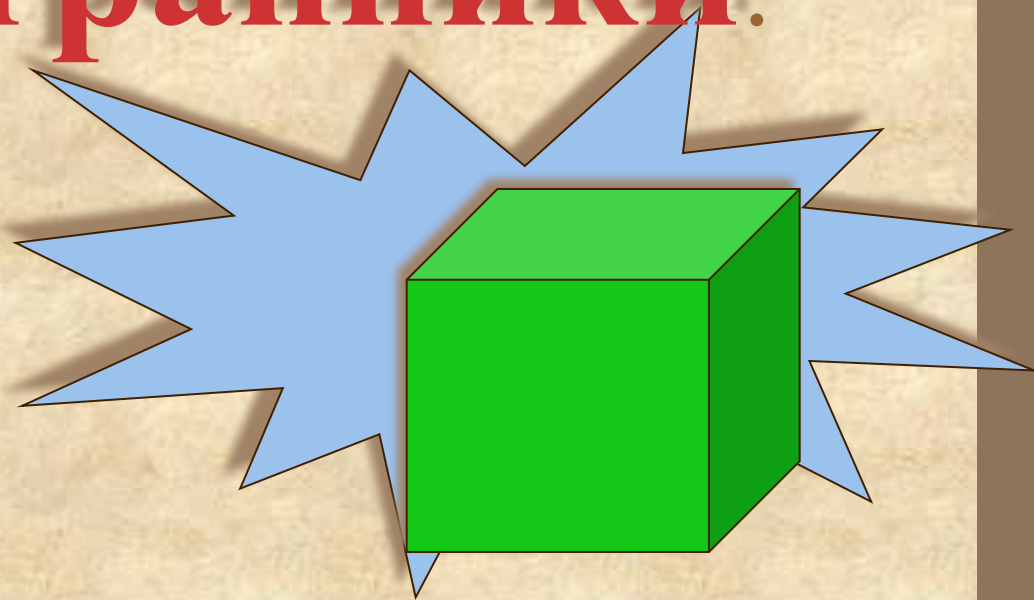




# Правильные многогранники.



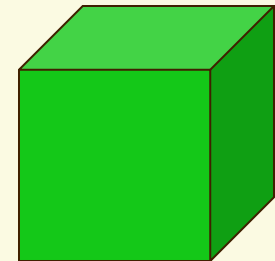


# Введение.

Выпуклый многогранник называется правильным, если его грани являются правильными многоугольниками с одним и тем же числом сторон и в каждой вершине многогранника сходится одно и то же число ребер.

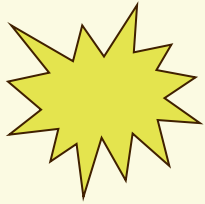
Существует пять типов правильных выпуклых многогранников:

- тетраэдр,
- куб,
- октаэдр,
- додекаэдр,
- икосаэдр.



# ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА.

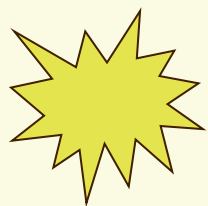
Все эти типы многогранников были известны в Древней Греции. Этим **красивым телам** посвящена XIII книга «Начал» Евклида. Их называют еще телами Платона. Они занимали видное место в его идеалистической картине мира. Четыре из них олицетворяют в ней четыре «сущности», или «стихии»: тетраэдр - **ОГОНЬ**, икосаэдр - **ВОДУ**, куб - **ЗЕМЛЮ**, октаэдр - **ВОЗДУХ**. Додекаэдр воплощал в себе **«все сущее»**, символизировал все мировоззрение, почитался главнейшим.



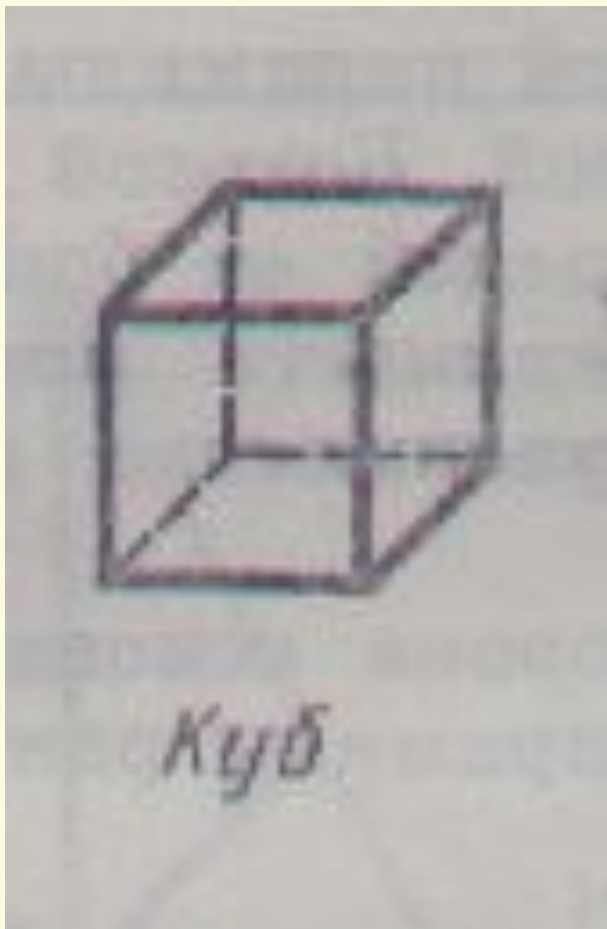
# ТЕТРАЭДР.

«Тетраэдр» в дословном переводе с греческого языка означает «четырёхгранник.» У правильного тетраэдра грани - правильные треугольники; в каждой вершине сходится по три ребра. Тетраэдр представляет собой треугольную пирамиду, у которой все ребра равны.





# ГЕКСАЭДР.



«Гексаэдр» в переводе с греческого языка означает «шестигранник». У куба все грани - квадраты; в каждой вершине сходится по три ребра. Куб представляет собой прямоугольный параллелепипед с равными ребрами.



# ОКТАЭДР.

«Октаэдр» в переводе с греческого языка означает «восьмигранник». У октаэдра грани - правильные треугольники, но в отличие от тетраэдра в каждой его вершине сходится по четыре ребра.





# ДОДЕКАЭДР.



«Додекаэдр» в переводе с греческого языка означает «двенадцатигранник». У додекаэдра грани - правильные пятиугольники. В каждой вершине сходится по три ребра.

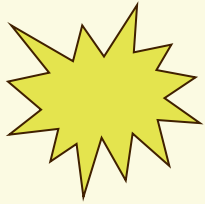


# ИКОСАЭДР.

«Икосаэдр» в переводе с греческого языка означает «двадцатигранник». У икосаэдра грани - правильные треугольники, но в отличие от тетраэдра и октаэдра в каждой вершине сходится по пять ребер.







# ПРОВЕРЬ СЕБЯ.

- 1. Какой многогранник называется правильным?
- 2. Перечислите пять типов правильных многогранников.
- 3. Заполни таблицу:

| Многогранник | Количество граней | Количество вершин | Количество ребер |
|--------------|-------------------|-------------------|------------------|
| Тетраэдр     |                   |                   |                  |
| Гексаэдр     |                   |                   |                  |
| Октаэдр      |                   |                   |                  |
| Додекаэдр    |                   |                   |                  |
| Икосаэдр     |                   |                   |                  |

