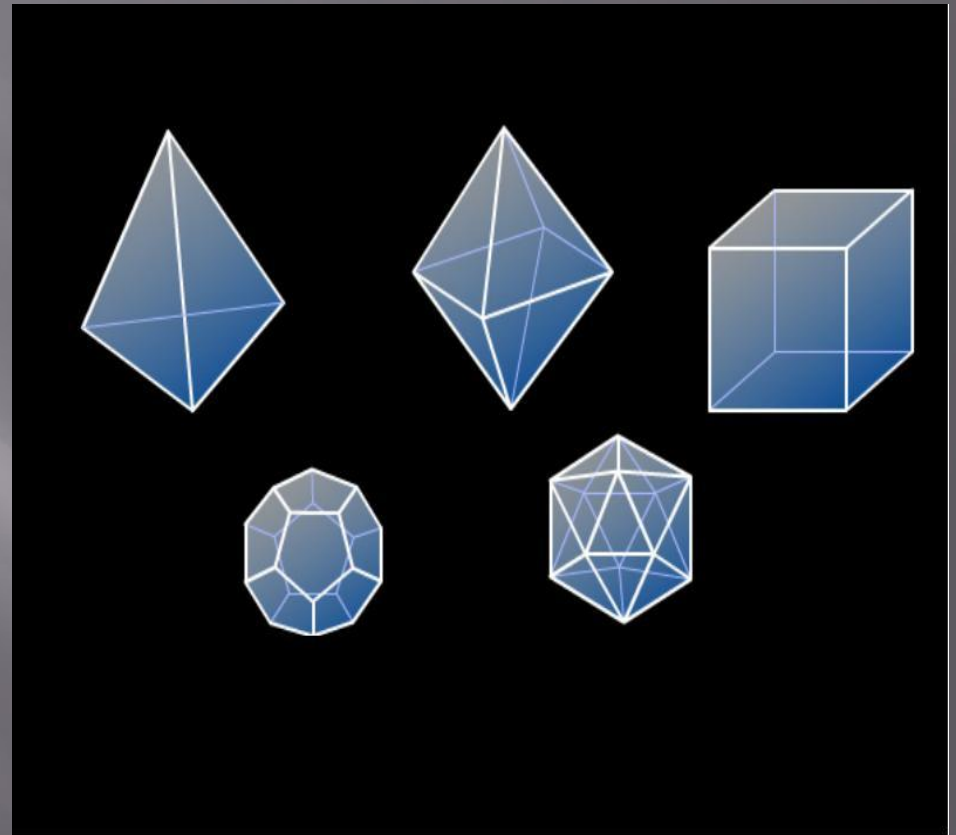


*ПРАВИЛЬНЫЕ  
МНОГОГРАННИКИ*

*Правильный многогранник или платоново тело – это выпуклый многогранник, состоящий из одинаковых правильных многоугольников и обладающий пространственной 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.*



В трёхмерном евклидовом пространстве существует всего пять правильных многогранников:

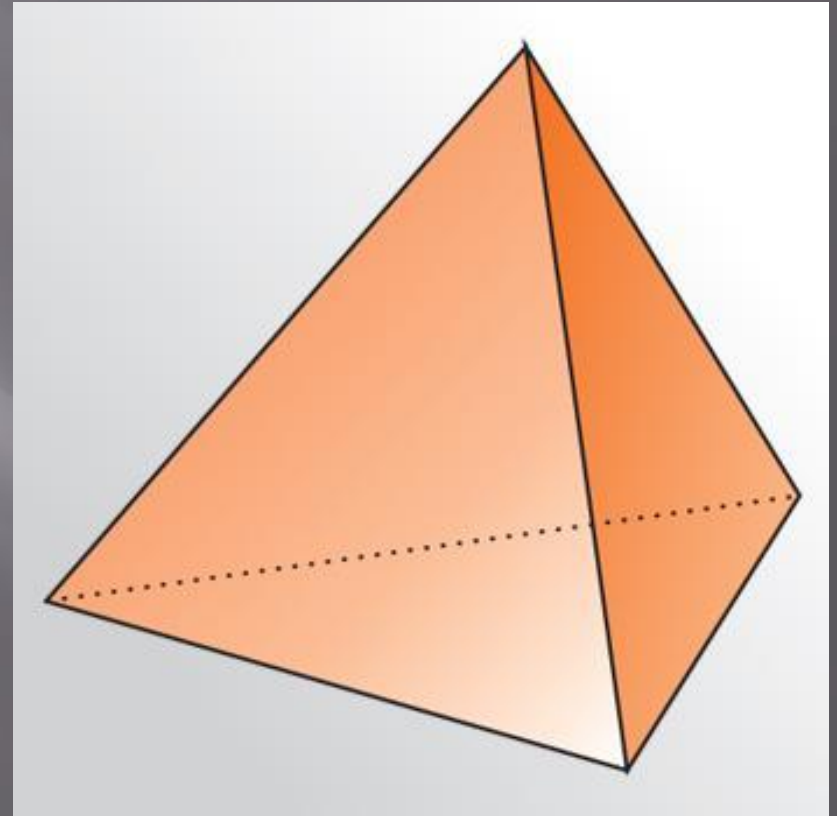
Изображение ⇄	Правильный многогранник ⇄	Число сторон у грани ⇄	Число рёбер, примыкающих к вершине ⇄	Число вершин ⇄	Число рёбер ⇄	Число граней ⇄
	Тетраэдр	3	3	4	6	4
	Октаэдр	3	4	6	12	8
	Икосаэдр	3	5	12	30	20
	Гексаэдр или куб	4	3	8	12	6
	Додекаэдр	5	3	20	30	12

# Правильный тетраэдр

Составлен из четырех равносторонних треугольников. Каждая его вершина является вершиной трех треугольников.

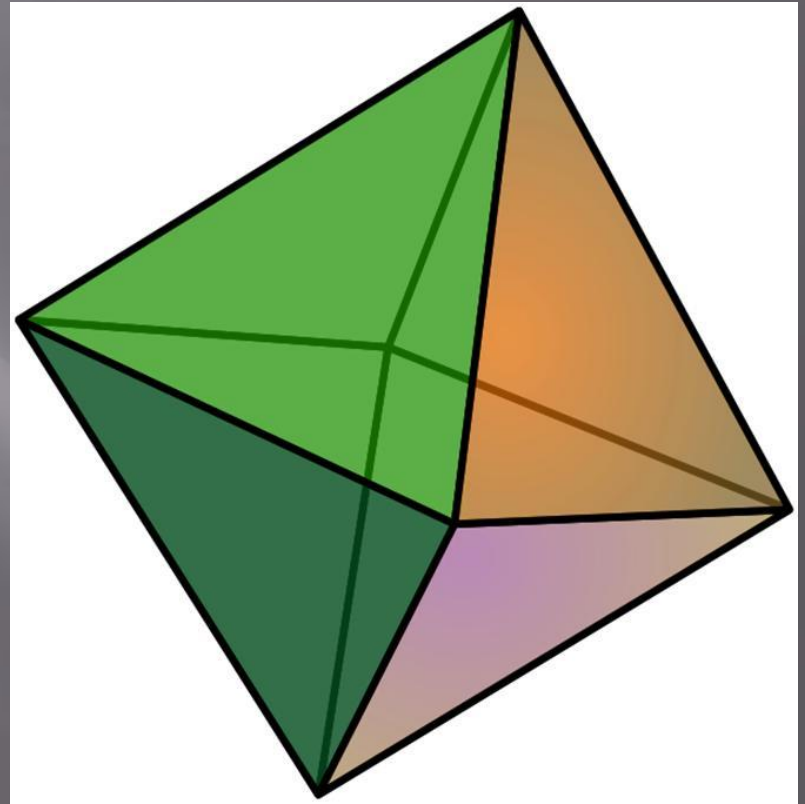
Следовательно сумма плоских углов при каждой вершине равна  $180^\circ$ .

Подобное строение имеют молекулы метана, кристаллы белого фосфора и фосфорноватистая кислота. Решетка алмаза так же по строению напоминает тетраэдр.



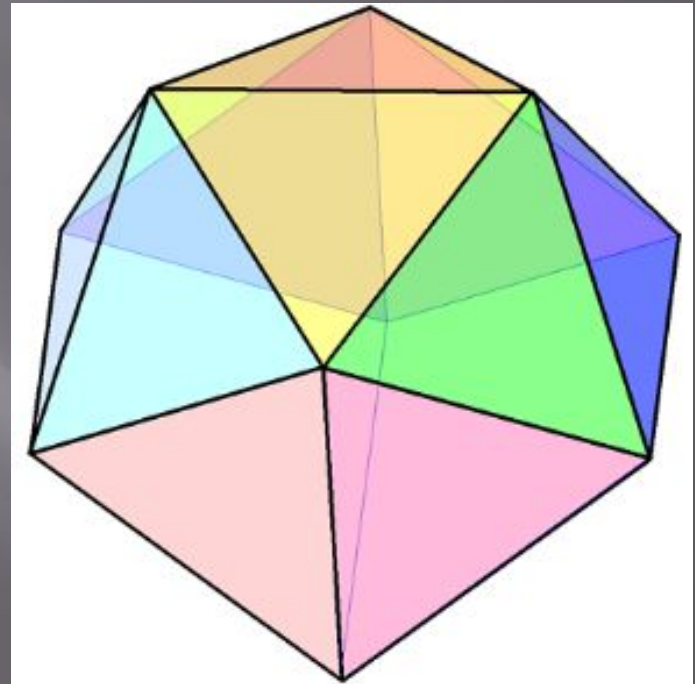
# Правильный октаэдр

*Составлен из восьми  
равносторонних треугольников.  
Каждая вершина октаэдра  
является вершиной четырех  
треугольников. Следовательно  
сумма плоских углов при каждой  
вершине равна  $240^\circ$ .*



# Правильный икосаэдр

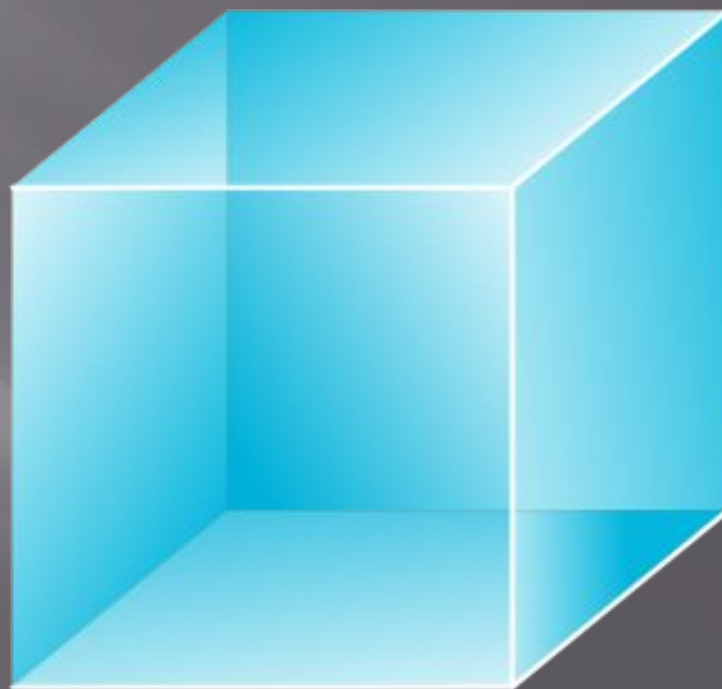
*Составлен из двадцати равносторонних треугольников. Каждая вершина икосаэдра является вершиной пяти треугольников. Следовательно сумма плоских углов при каждой вершине равна  $300^\circ$ .*



# Куб

*Составлен из шести квадратов. Каждая вершина куба является вершиной трех квадратов.*

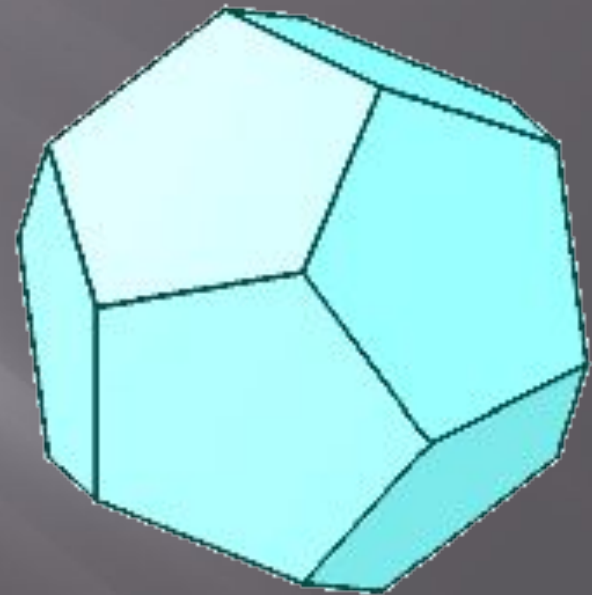
*Следовательно, сумма плоских углов при каждой вершине равна  $270^\circ$ .*



# Правильный додекаэдр

Составлен из двенадцати правильных пятиугольников. Каждая вершина додекаэдра является вершиной трех правильных пятиугольников.

Следовательно, сумма плоских углов при каждой вершине равна  $324^\circ$ .





Спасибо за внимание!