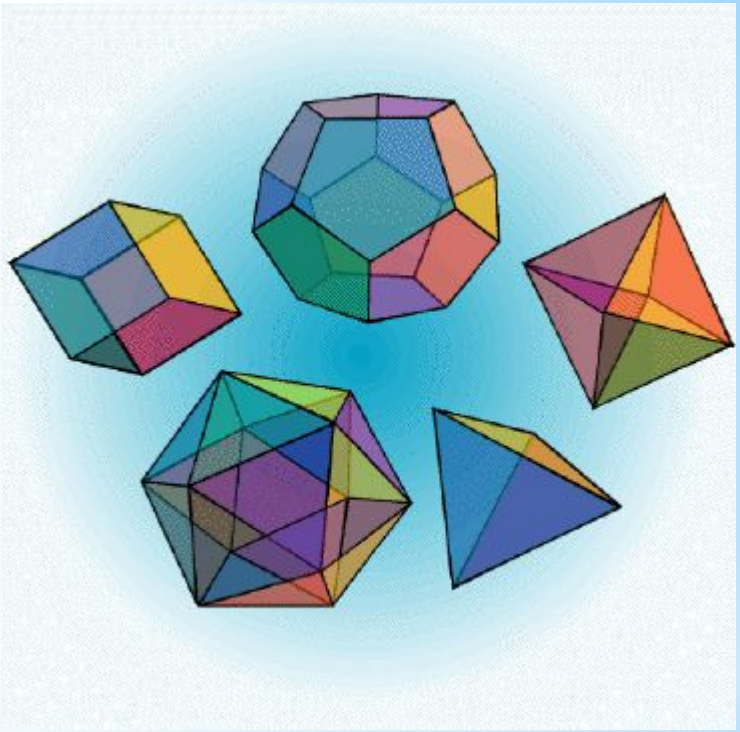
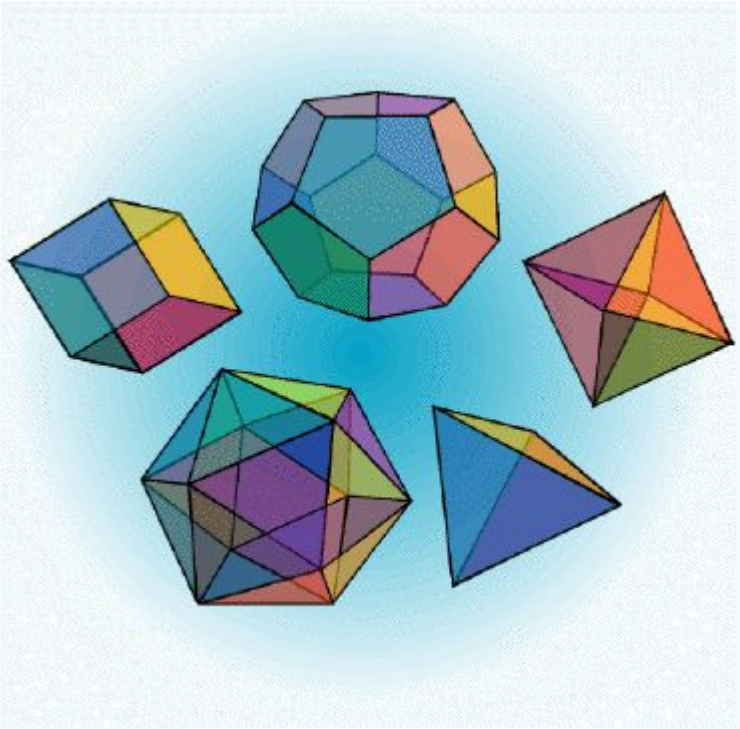


*Платоновы тела

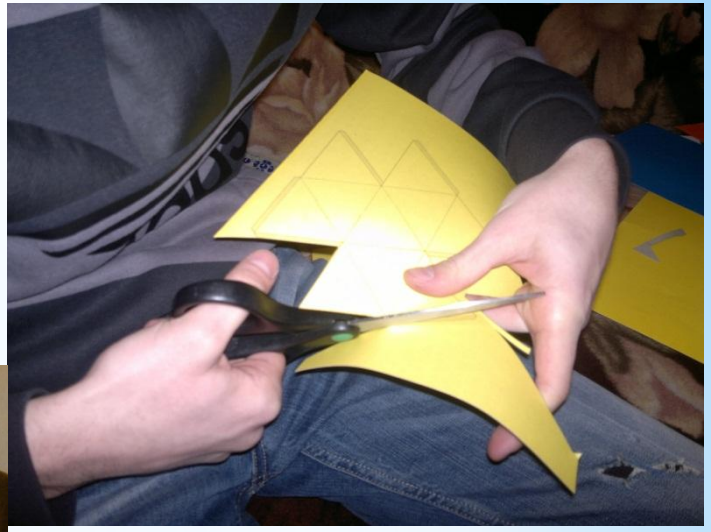
Презентация Зюбан Полины, Ильина Дмитрия, Колягина Владислава



* Существует 5 видов правильных многогранников: тетраэдр, гексаэдр(куб), октаэдр, додекаэдр, икосаэдр

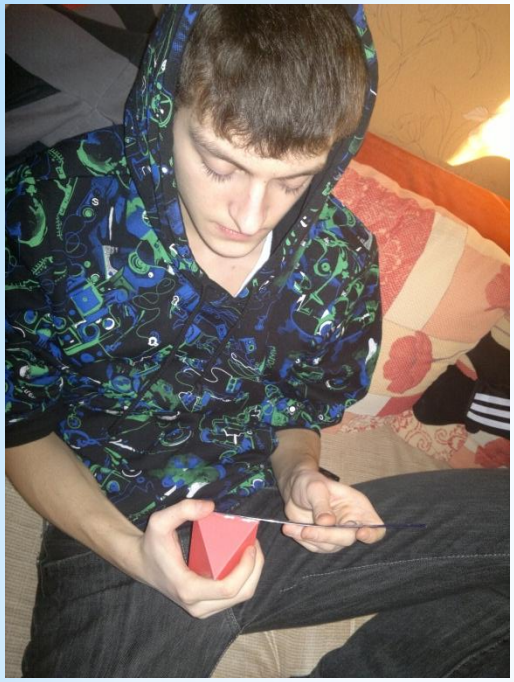
* Тетраэдр-имеет 4 грани, в переводе с греческого «тетра»-четыре
* Гексаэдр-имеет 6 граней, в переводе «гекса»-шесть
* Октаэдр-имеет 8 граней, в переводе «окто»-восесь
* Додекаэдр-имеет 12 граней, в переводе «додека»-двенадцать
* Икосаэдр-имеет 20 граней, в переводе «икоси»-двадцать

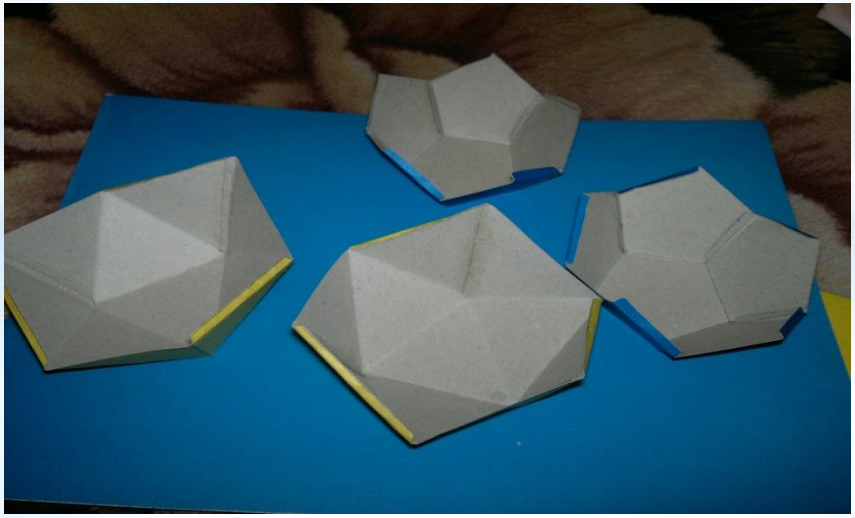
*** Названия правильных многогранников связаны с числом их граней**

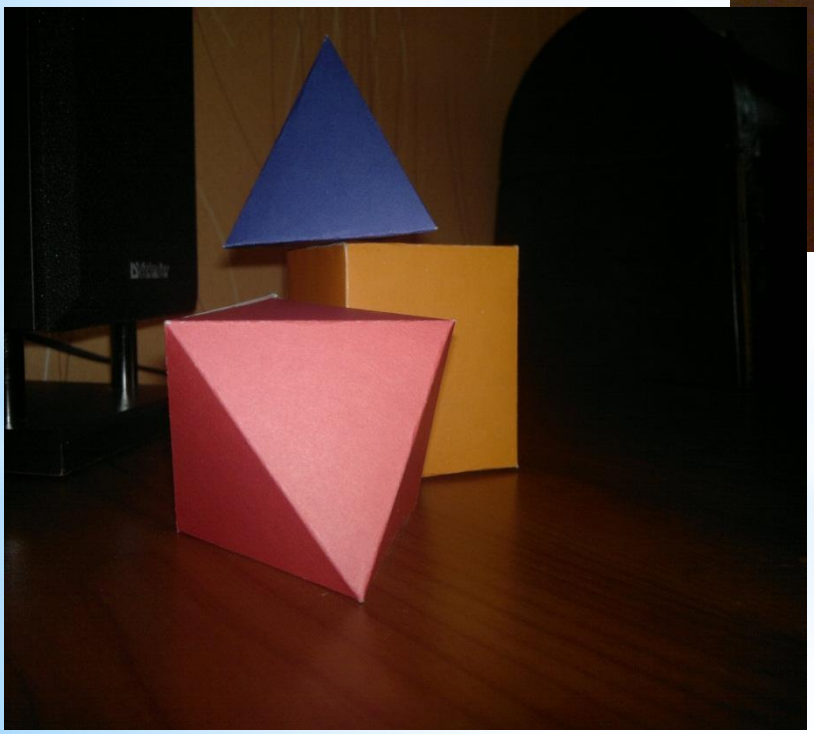


*Процесс работы

*Процесс работы







*Итог работы

Паспорта многогранников :

Тип многогранника	Тетраэдр	Гексаэдр (Куб)	Октаэдр	Додекаэдр	Икосаэдр
Вид граней	Правильный треугольник	Квадрат	Треугольник	Правильный пятиугольник	Правильный треугольник
Количество граней	4	6	8	12	20
Количество рёбер	6	12	12	30	30
Количество вершин	4	8	6	20	12
Количество граней при	3	3	4	3	5

Тип многогранника	Тетраэдр	Гексаэдр (Куб)	Октаэдр	Додекаэдр	Икосаэдр
Площадь грани	49	42,25	42,25	9	25
Площадь поверхности	84,87	253,5	146,35	123,87	216,5
Расст. между параллельн.гранями	-	6,5	6,5	6,5	7,5
Расст. между противоположными гранями	-	9,5	9,5	6,5	7,5
Радиус вписанной сферы	1,42	3,25	2,65	3,34	5,06
Радиус описанной	4,28	5,62	4,6	4,2	4,75

* Правильные многогранники характерны для философии Платона, в честь которого и получили название «платоновы тела».

* Платон сопоставил каждую из четырёх стихий (землю, воздух, воду и огонь) определённому правильному многограннику. Земля сопоставлялась кубу, воздух — октаэдру, вода — икосаэдру, а огонь — тетраэдру. Для возникновения данных ассоциаций были следующие причины: жар огня ощущается чётко и остро (как маленькие тетраэдры); воздух состоит из октаэдров: его мельчайшие компоненты настолько гладкие, что их с трудом можно почувствовать; вода выливается, если её взять в руку, как будто она сделана из множества маленьких шариков (к которым ближе всего икосаэдры); в противоположность воде, совершенно непохожие на шар кубики составляют землю, что служит причиной тому, что земля рассыпается в руках, в противоположность плавному току воды. По поводу пятого элемента, додекаэдра, Платон сделал смутное замечание: «…его бог определил для Вселенной и прибегнул к нему в качестве образца».

Спасибо за внимание!