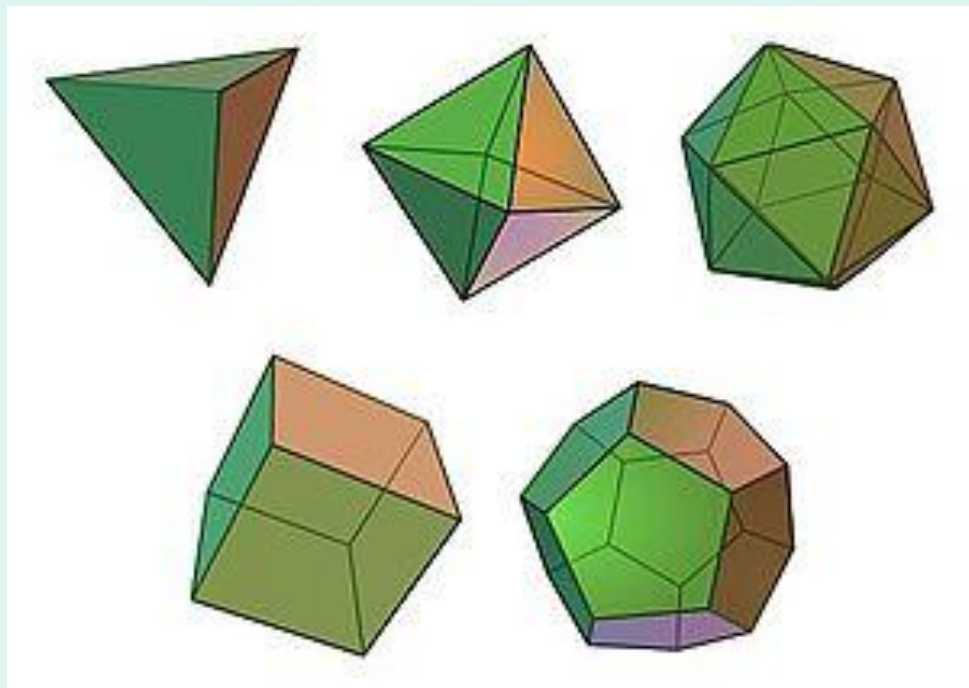


Правильные Многогранники



*Автор: Жежеря
Георгий Олегович,
МБОУ СОШ №36,
Белгород*

- *Актуальность* данного проекта состоит в том, что правильные многогранники – «вечные» тела. Интерес к ним тонкой нитью проходит через спираль всех времен.

Цель проекта:

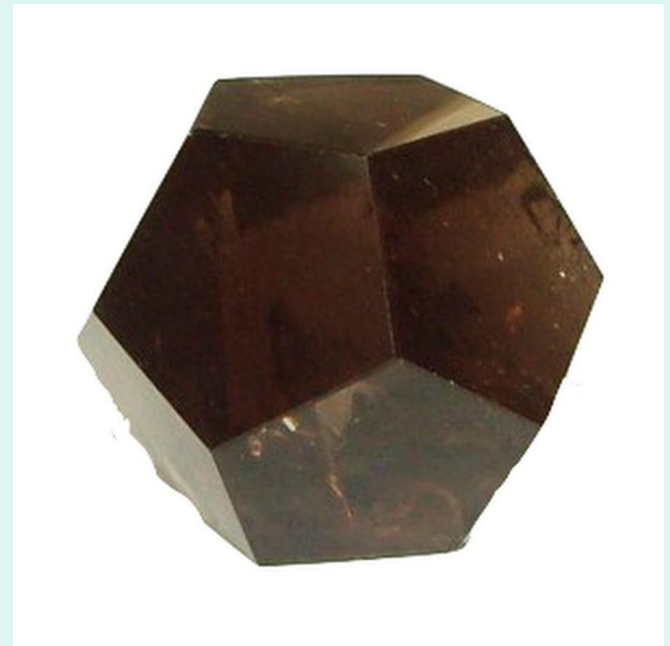
изучить правильные многогранники

Задачи:

- *- ознакомиться с историей изучения многогранников;*
- *- рассмотреть классификации многогранников;*
- *- научиться моделировать многогранники;*
- *- показать значение многогранников в повседневной жизни.*

Гипотеза

- *Если мы узнаем историю изучения многогранников, их классификацию, то сможем моделировать их на практике, находить в окружающем мире.*



План

История и понятие многогранников.

Виды правильных многогранников и их характеристики.

Многогранники в природе.

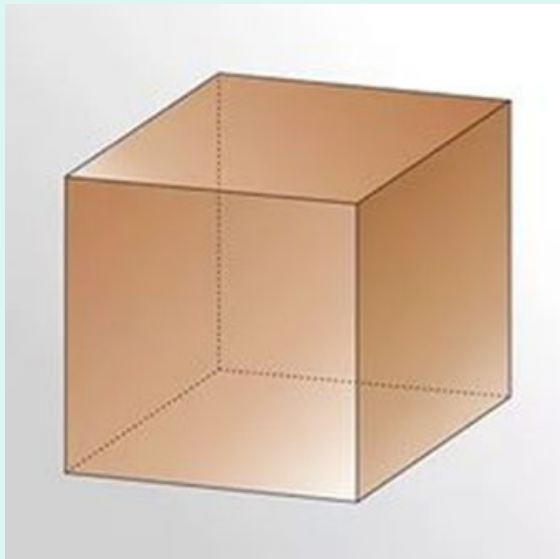
Многогранники в живописи .

Многогранники в архитектуре.

Моделирование многогранников.

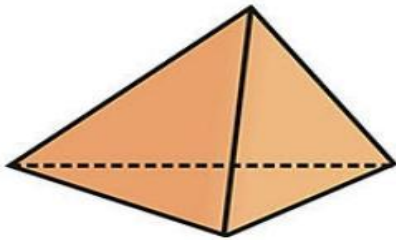
История и понятие многогранников

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

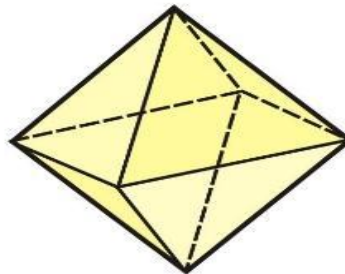


Виды правильных многогранников и их характеристики

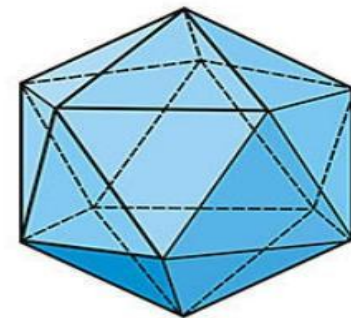
Правильные многогранники



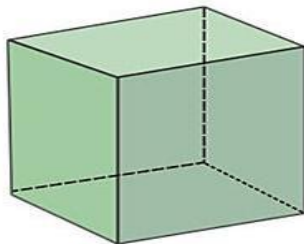
тетраэдр



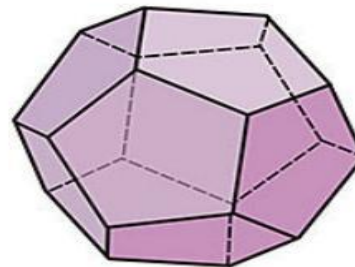
октаэдр



икосаэдр



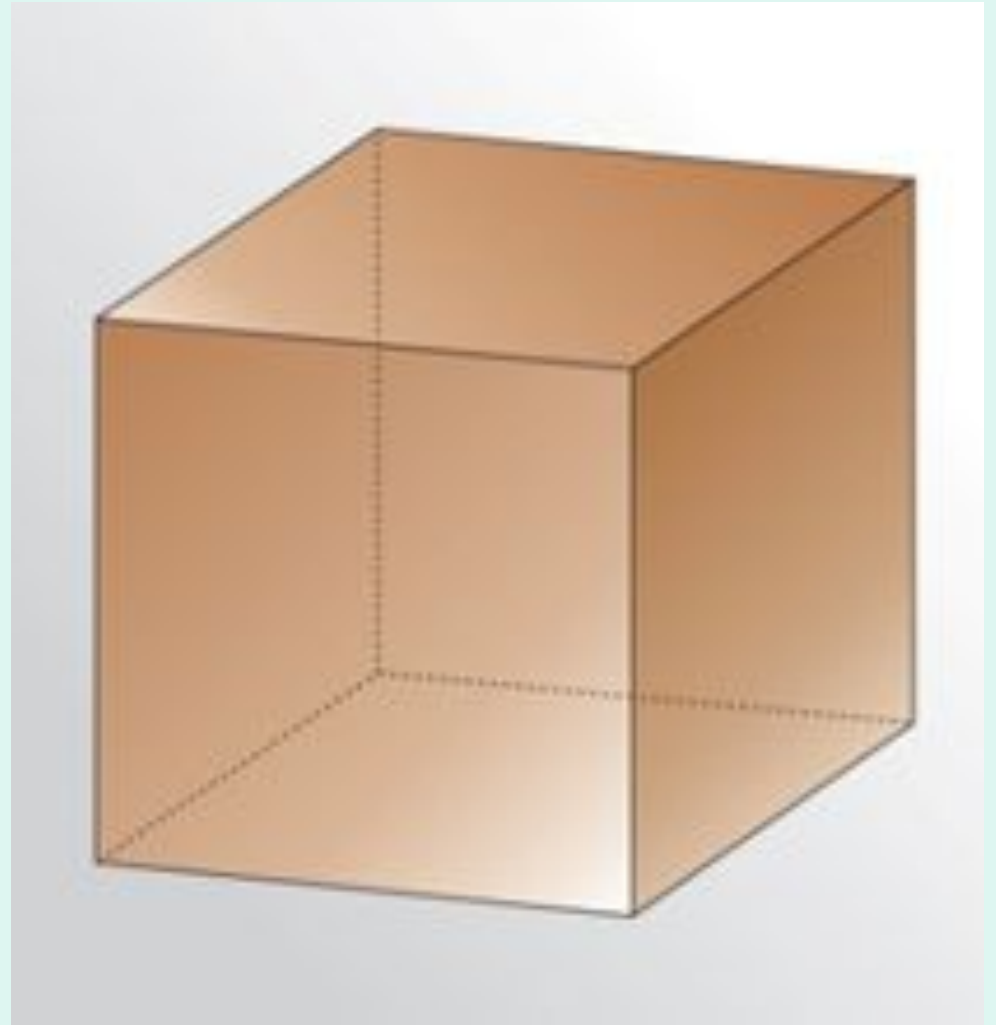
гексаэдр



додекаэдр

Гексаэдр (Куб)

Гранью
многогранника
является
квадрат.
Каждый из
четырех углов
равен 90
градусов.



Тетраэдр

*Тип грани – правильный
треугольник;*

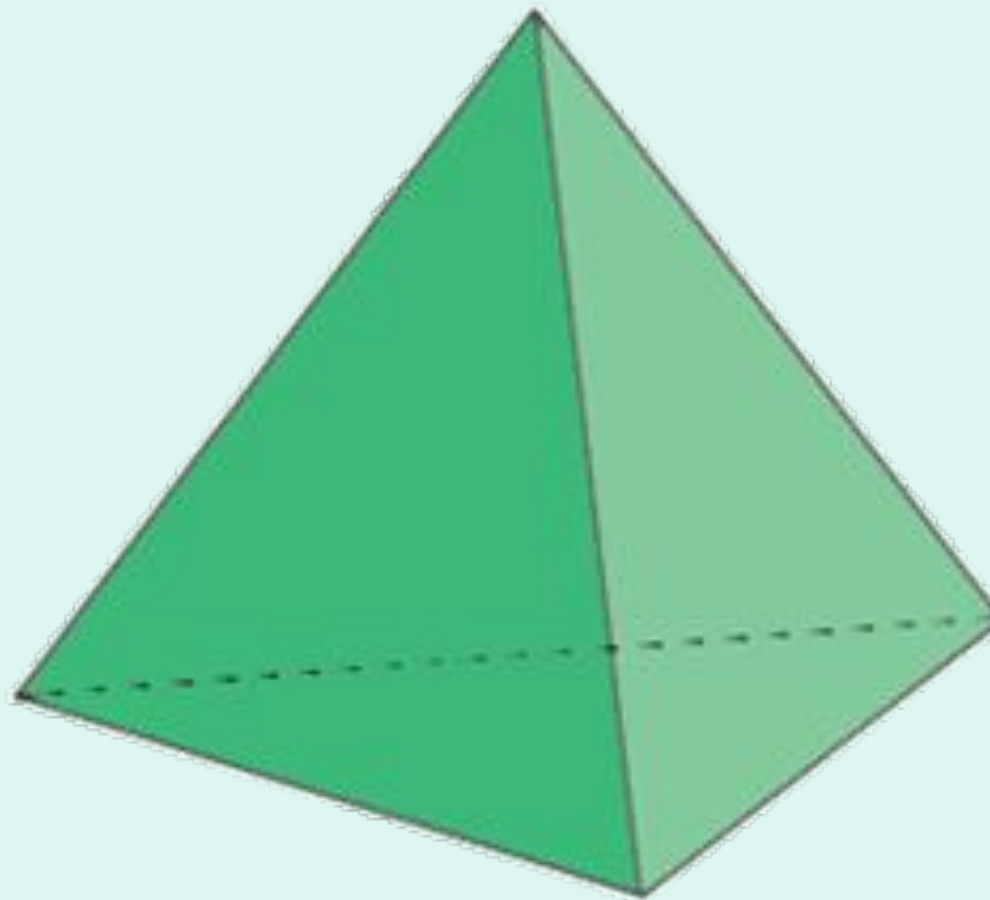
Число сторон у грани – 3;

Общее число граней – 4;

*Число рёбер
примыкающих к вершине
– 3;*

Общее число вершин – 4;

Общее число рёбер – 6.



Октаэдр

*Тип грани – правильный
треугольник;*

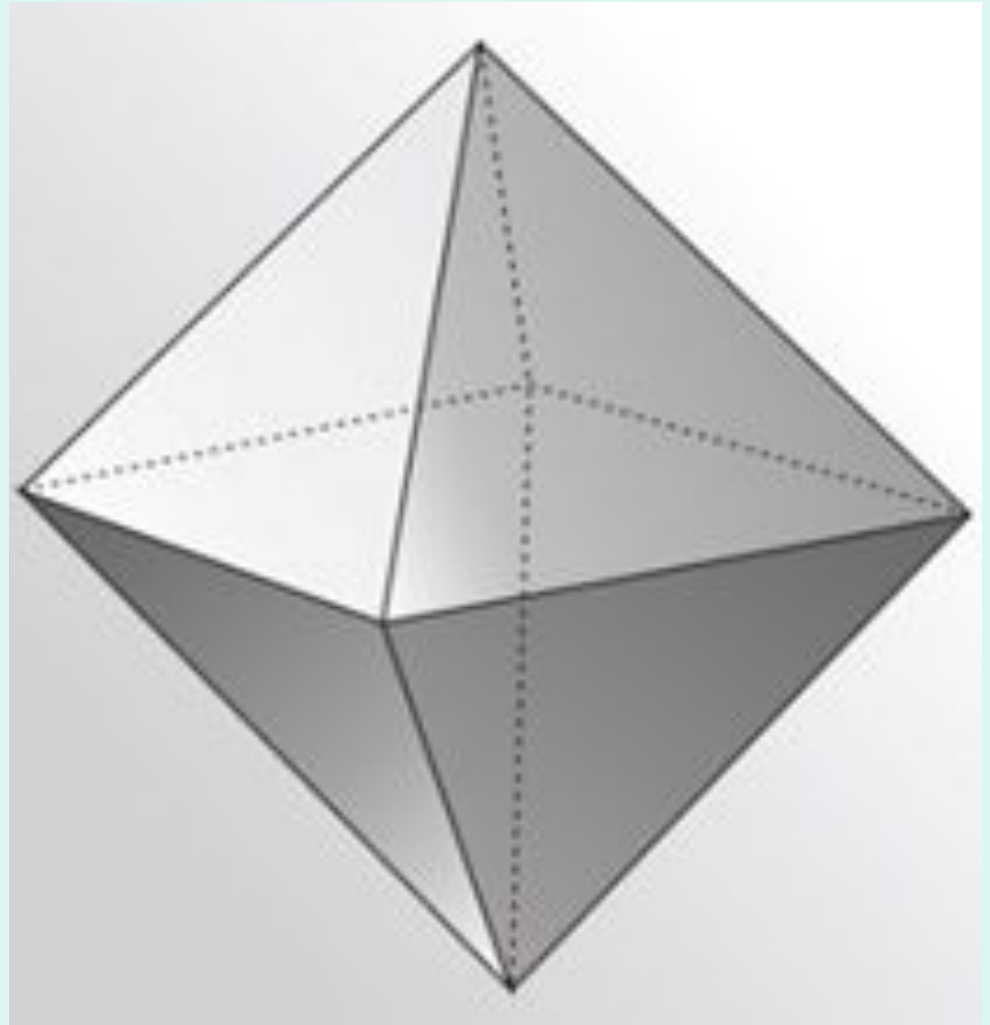
*Число сторон у грани –
3;*

Общее число граней – 8;

*Число рёбер
примыкающих к вершине
– 4;*

Общее число вершин – 6;

Общее число рёбер – 12;



Додекаэдр

*Тип грани – правильный
пятиугольник;*

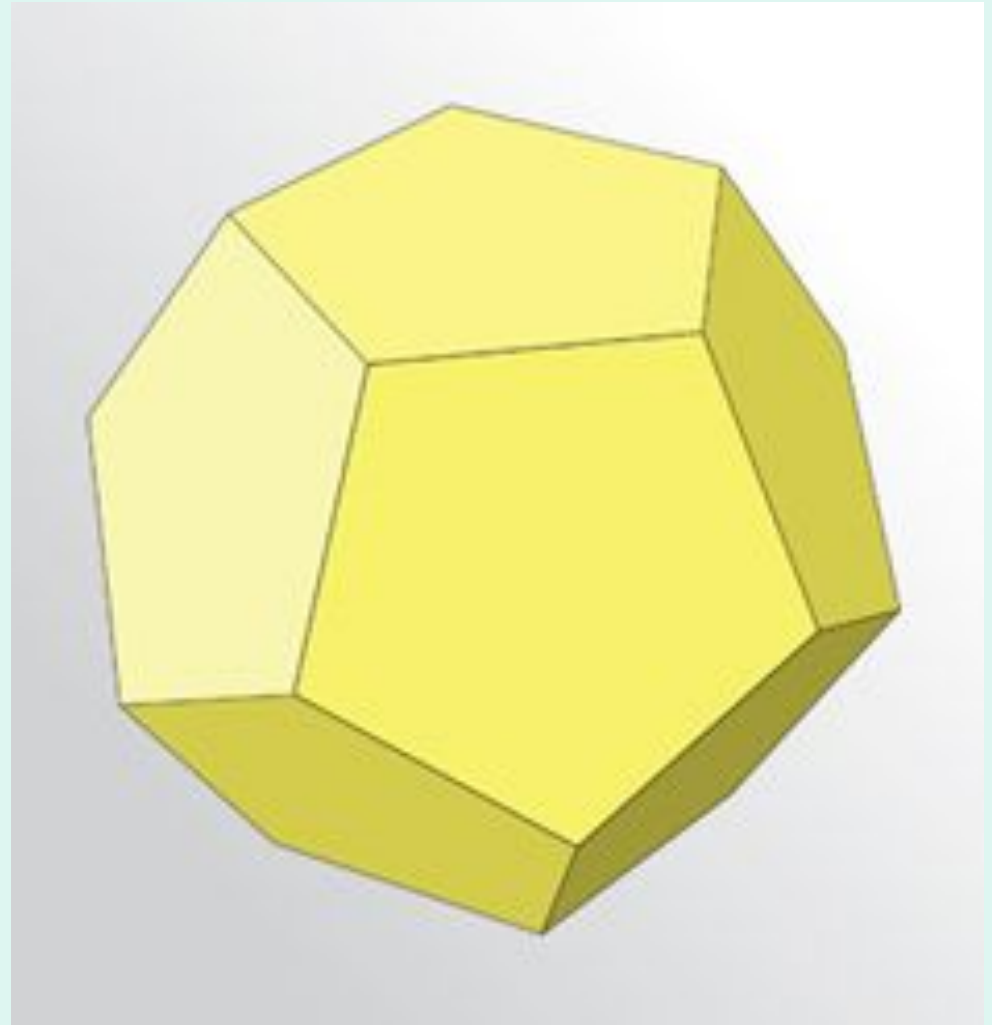
*Число сторон у грани –
5;*

Общее число граней – 12;

*Число рёбер
примыкающих к вершине
– 3;*

*Общее число вершин –
20;*

Общее число рёбер – 30;



Икосаэдр

*Тип грани – правильный
треугольник;*

*Число сторон у грани –
3;*

Общее число граней – 20;

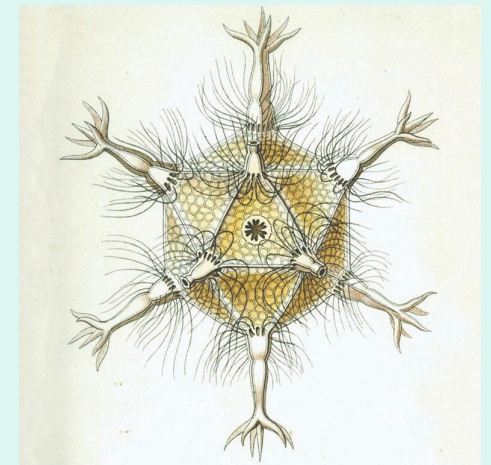
*Число рёбер
примыкающих к вершине
– 5;*

*Общее число вершин –
12;*

Общее число рёбер – 30;



Многогранники в природе



Многогранники в архитектуре



Практическая часть

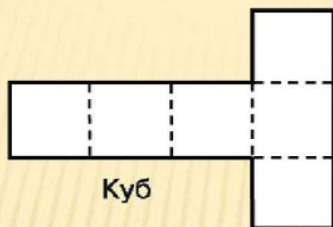
- Моделирование – построение моделей, процесс познания действительных объектов, метод изучения технических сооружений, мыслительный и практический вид деятельности, непосредственно создание моделей.
- Конструирование – один из способов моделирования. Оно представляет разработку совместимых типовых элементарных объектов (деталей) и создание более сложных объектов из них.

В развёрнутом виде Правильные Многогранники выглядят как множество обычных плоских фигур известных всем нам.

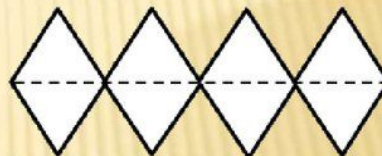
Развертки правильных многогранников



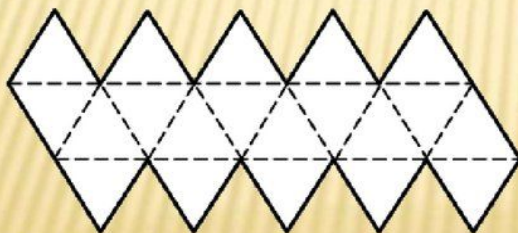
Тетраэдр



Куб



Октаэдр



Икосаэдр

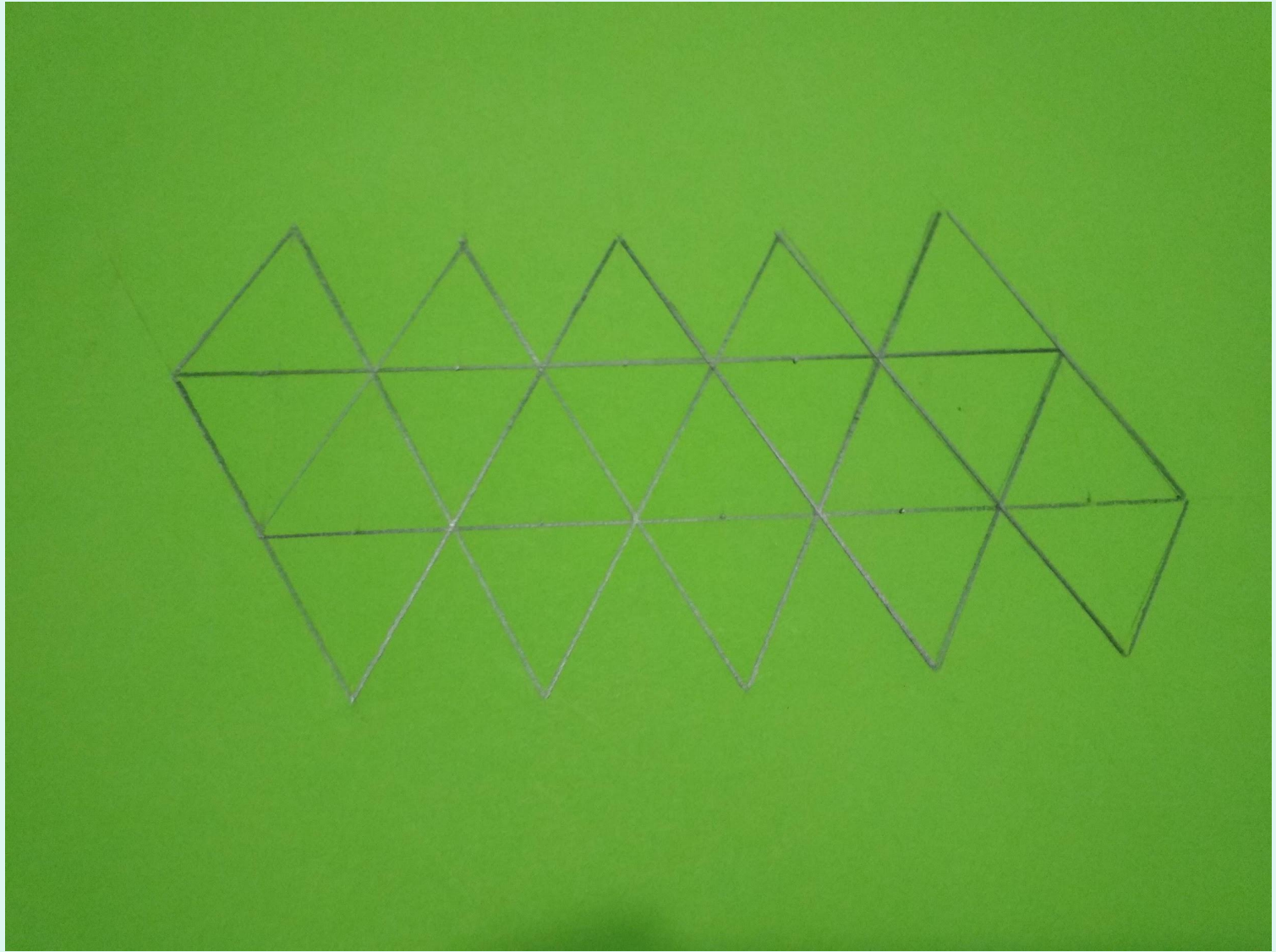


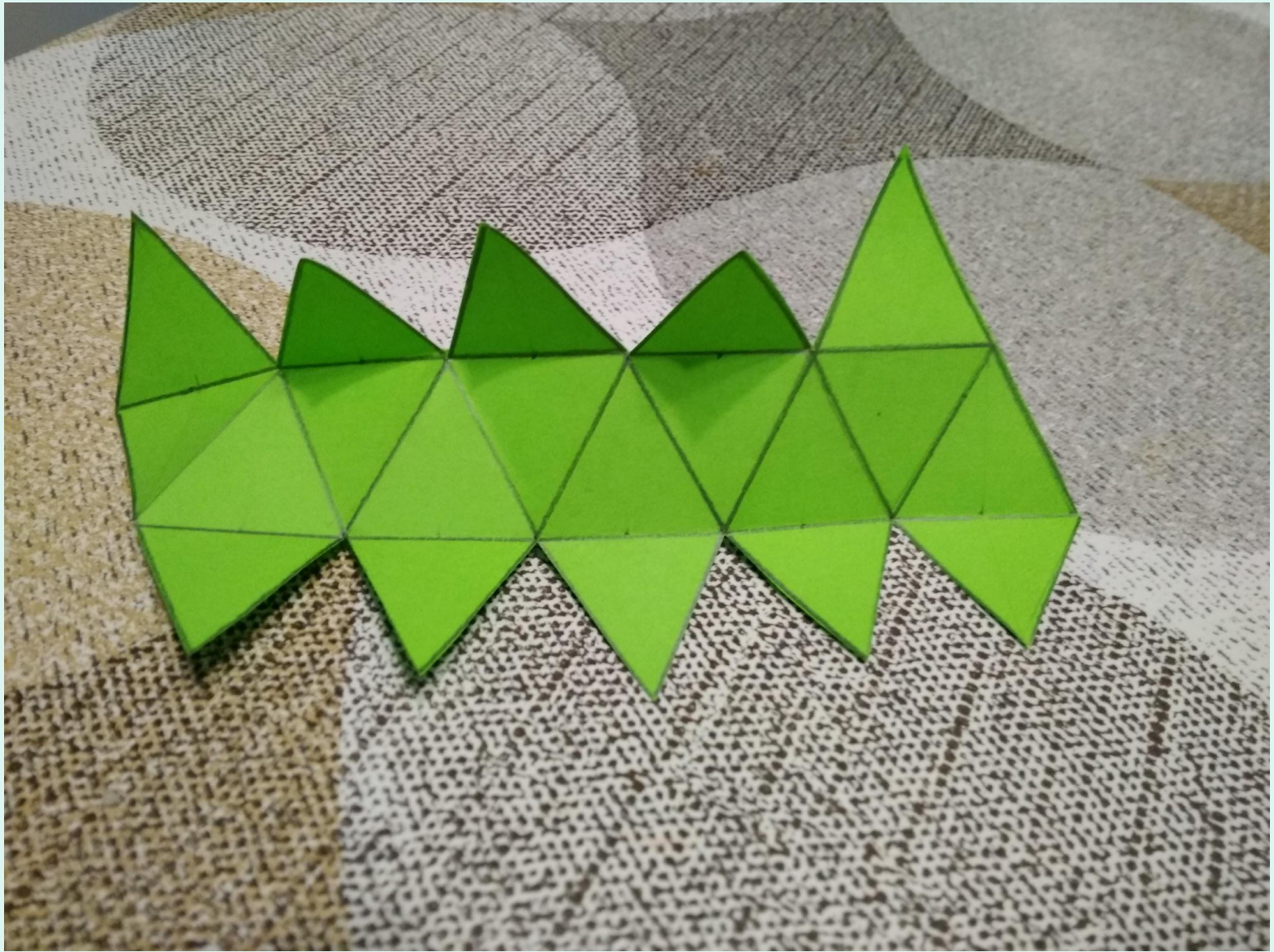
Додекаэдр

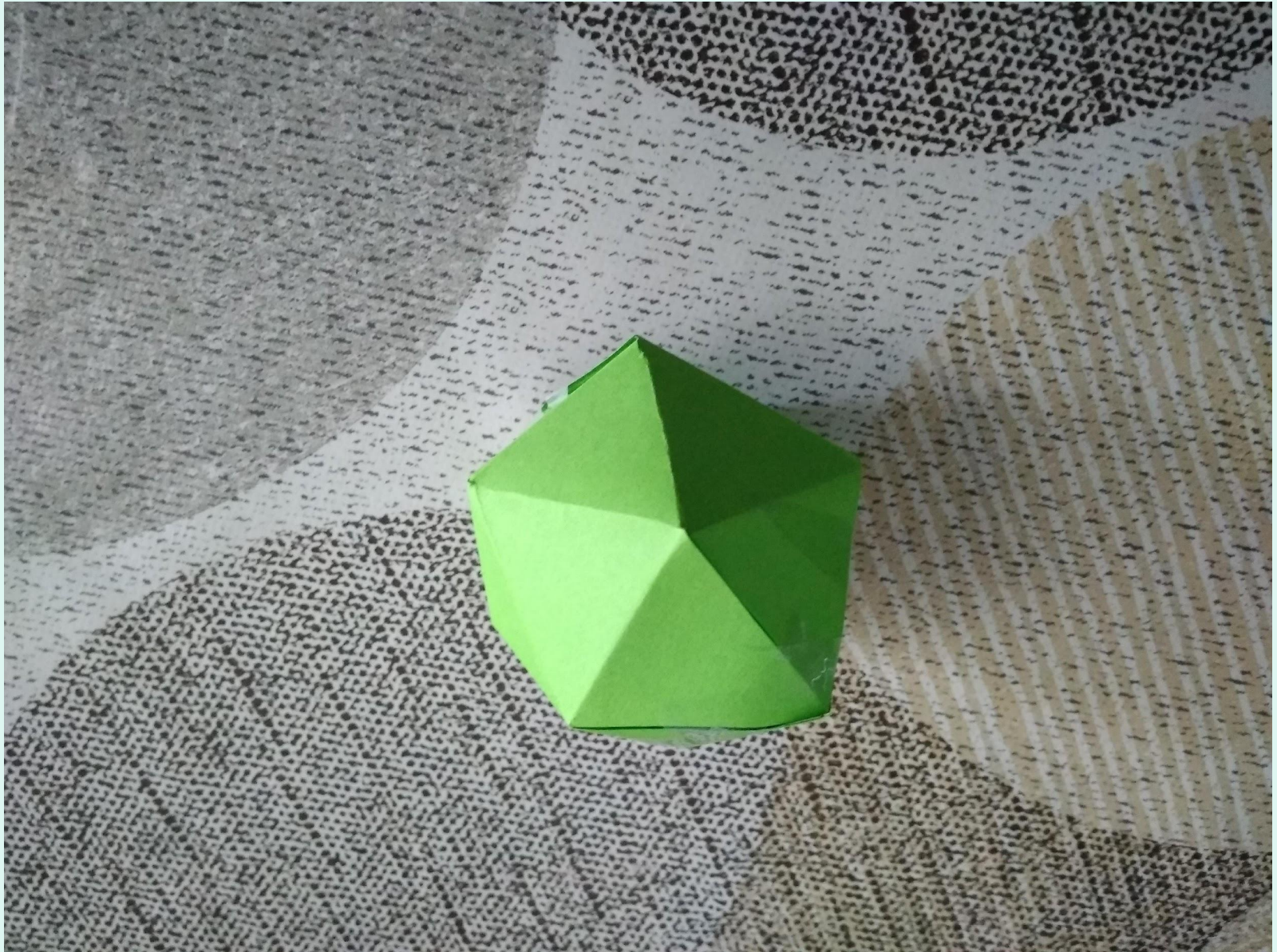
Теперь зная всё это мы можем попробовать смоделировать один из них, пускай это будет икосаэдр.

План

1. Начертим развёртку фигуры.
2. Вырежем её ,а потом согнём.
3. Сложим все части вместе и склеим.







Заключение

Мы рассмотрели правильные многогранники и убедились, что не человек, а природа придумала эти удивительные формы. В ходе работы, мы выяснили, что многогранники играют немало важную роль в окружающей среде.

Таким образом, многогранные формы окружают нас в повседневной жизни повсюду. Почти все сооружения, возведённые человеком, имеют форму многогранников.