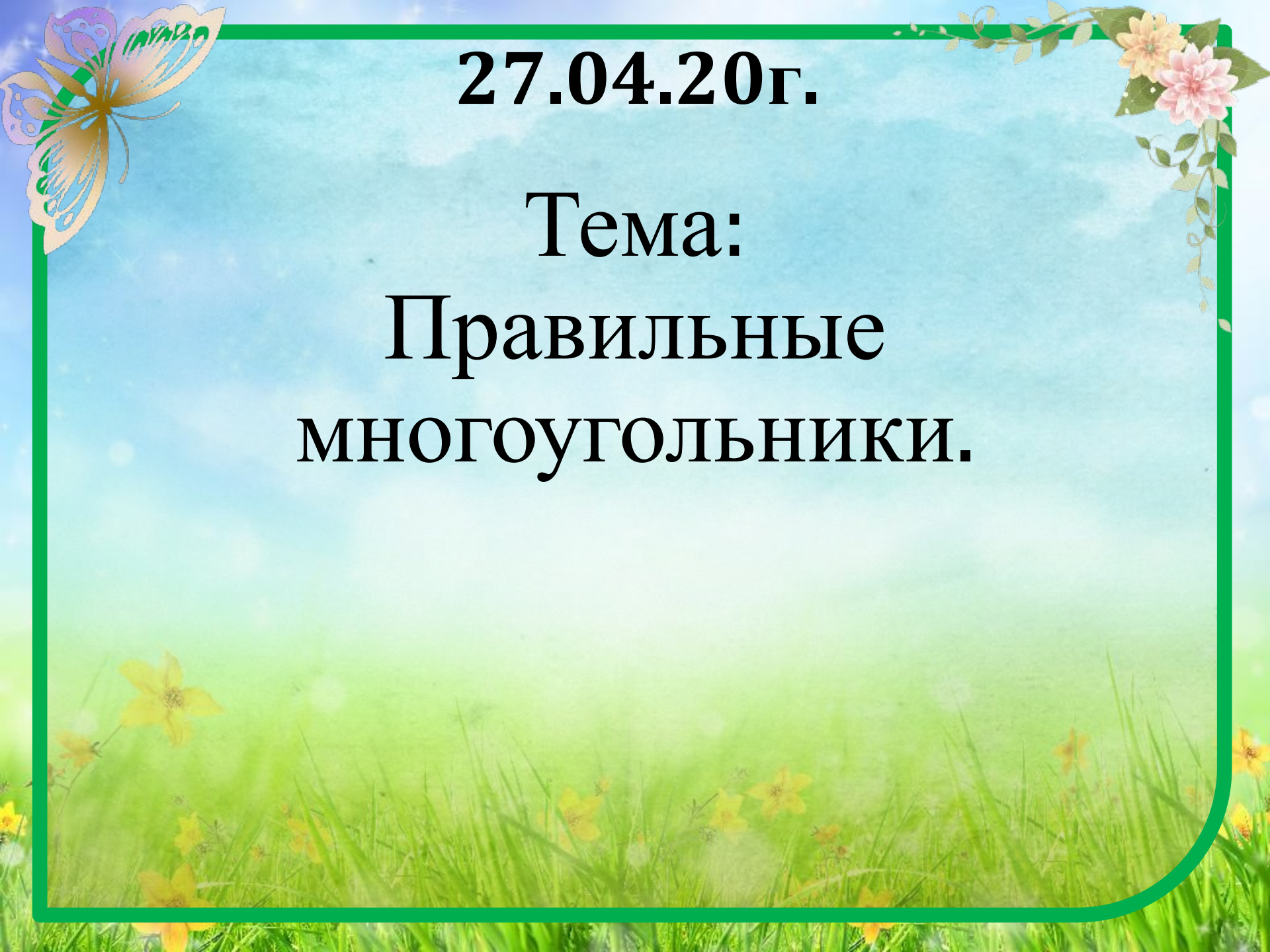


27.04.20г.

**Тема:
Правильные
многоугольники.**



ВЫ УЗНАЕТЕ:

- Какие многоугольники называют правильными
- Как можно построить правильный многоугольник
- Сколько существует правильных многогранников

В равностороннем треугольнике, как вы знаете, равны и все стороны, и все углы. Четырехугольник с равными сторонами и равными углами – это хорошо вам известный квадрат. Такие многоугольники выделяются среди своих «собратьев», например, тем, что они «самые симметричные»

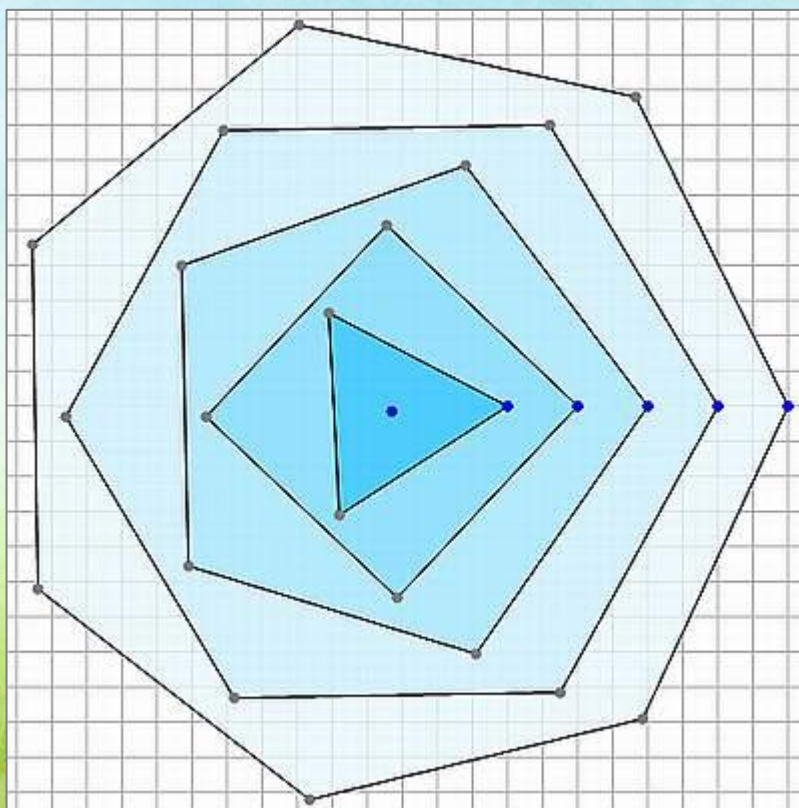
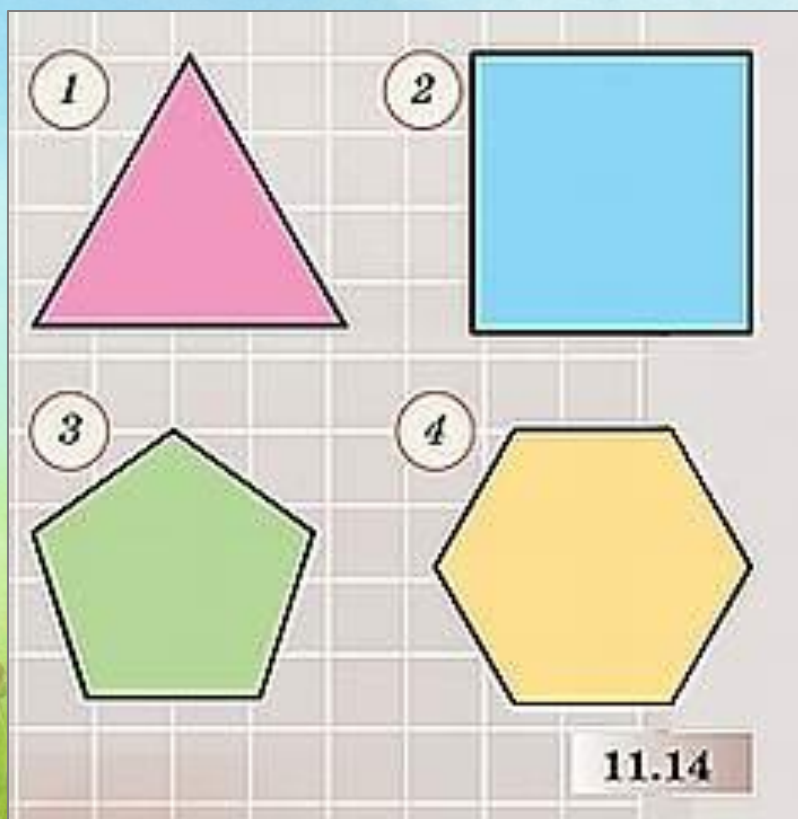


Какой многоугольник называют правильным



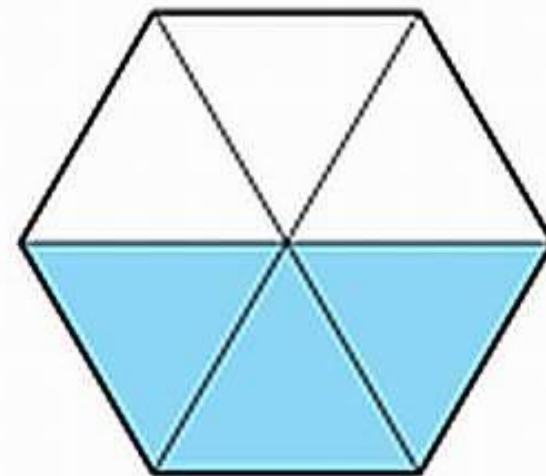
Многоугольник, у которого *равны все стороны и все углы*, называют **правильным**.

Таким образом, равносторонний треугольник — это правильный треугольник, а квадрат — это правильный четырёхугольник.



О ПРАВИЛЬНОМ ШЕСТИУГОЛЬНИКЕ Обратите внимание на такой интересный и важный факт: правильный шестиугольник можно составить из правильных треугольников.

Сложим три одинаковых правильных треугольника (синие треугольники на рисунке 11.15). Поскольку величина каждого угла равностороннего треугольника равна 60° , то три их угла, приложенные друг к другу, образуют развёрнутый угол.

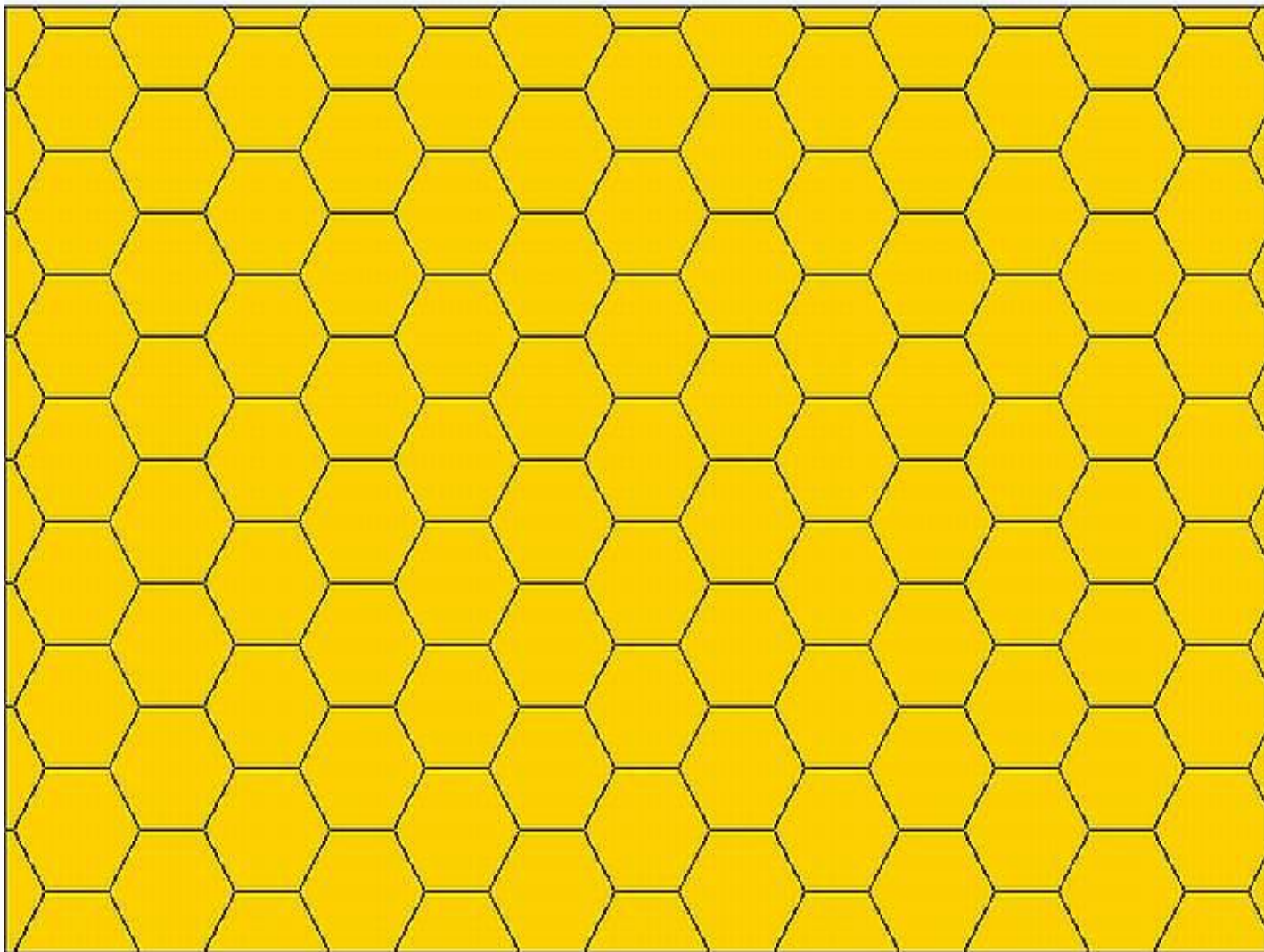


11.15

Это шестиугольник правильный

«Соты» из правильных многоугольников

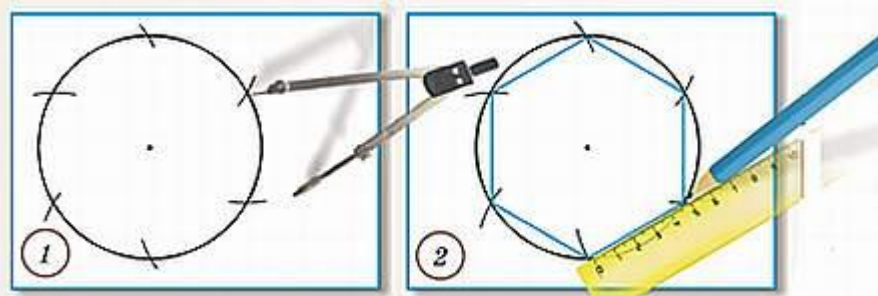
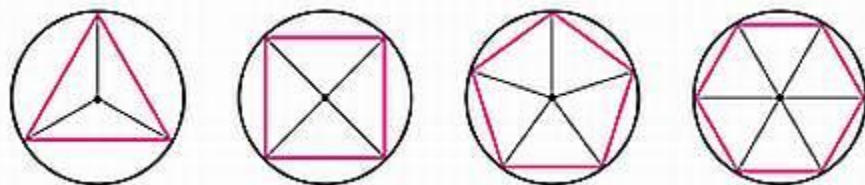
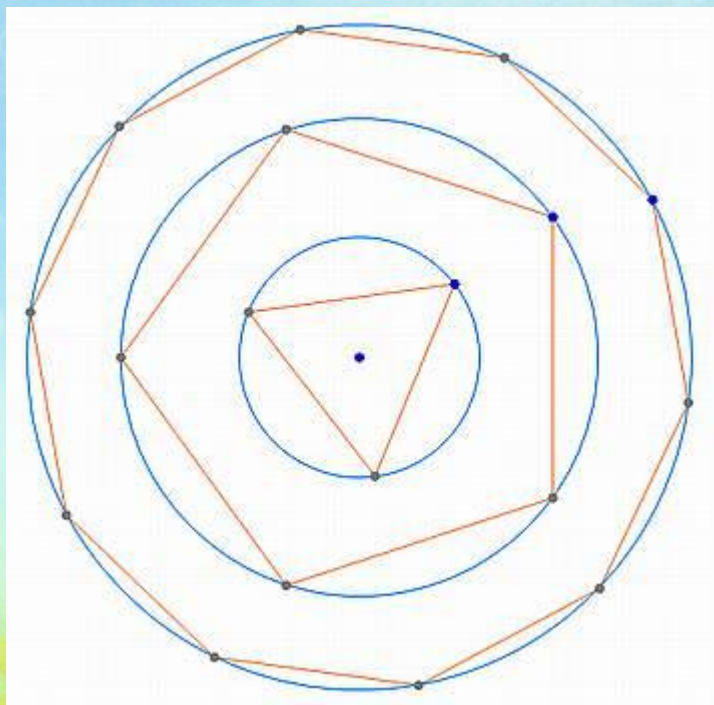
Если вы когда-нибудь видели пчелиные соты, то, возможно, заметили, что их основа — правильные шестиугольники. И это не случайно. Как доказали математики, такая конструкция очень экономична и прочна. Пчёлы «дошли» до этого «своим умом».



Окружность и правильный многоугольник



Правильные многоугольники обладают удивительным свойством: все вершины правильного многоугольника лежат на одной окружности.



Легче всего построить правильный шестиугольник

Это свойство можно использовать для его построения. Построить правильный многоугольник можно так: разделить окружность на соответствующее число равных частей (равных дуг) и соединить последовательно точки деления отрезками.

Правильные многогранники



Внимание учёных и художников всегда привлекали правильные

многогранники. **Правильным** называют выпуклый многогранник, все грани которого — равные правильные многоугольники и в каждой вершине сходится одинаковое число рёбер.

Вы, наверное, удивитесь, но существует всего лишь пять правильных многогранников:



тетраэдр



куб



октаэдр



икосаэдр



додекаэдр

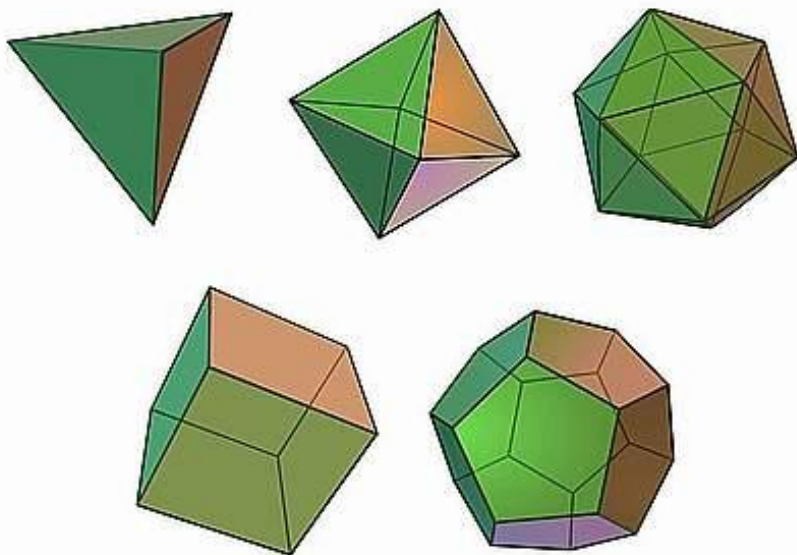
Правильные многогранники



**Поваренная
соль**



Пирит



Слово «тетраэдр» переводится с греческого как «четырёхгранник» («тетра» – четыре и «хедрон» – грань), «гексаэдр» – шестигранник. Как бы вы перевели с греческого языка названия других правильных многогранников?

Форму правильных многогранников имеют некоторые кристаллы. Посмотрите на фото: кристалл поваренной соли имеет форму куба, а кристалл пирита – форму октаэдра.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

- Чему равны величины углов правильного треугольника? правильного четырёхугольника?
- Опишите словами, как построить с помощью циркуля правильный шестиугольник, правильный треугольник.
- Какие многоугольники называют правильными? А какие многогранники?



Домашнее задание:

**Прочитать П. 45 3 раза,
решить №707; 710.**

