

# Урок-тренинг

У

# Треугольник и его свойства.

# Цели урока:

- Обобщить изученный материал по данной теме;
- Формировать умения применять математические знания к решению практических задач;
- Развивать познавательную активность, творческие способности;
- Воспитывать интерес к предмету.

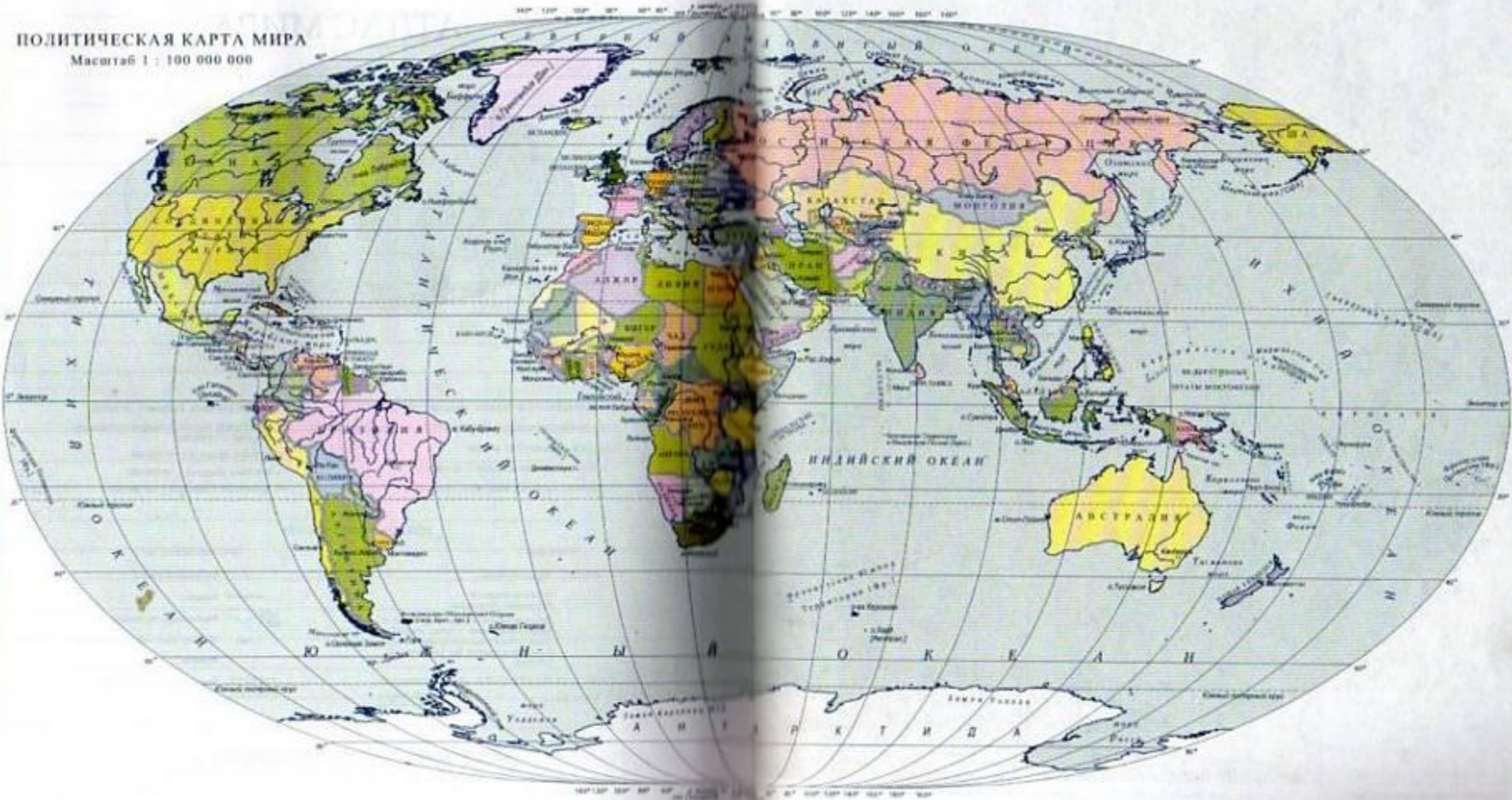
# Условия состязания

- Быть внимательным и сообразительным.
- Не оставлять ни одного вопроса без ответа.
- На каждое задание затрачивать минимум времени, но максимум усердия.
- Не подглядывать, не подслушивать, не «проникать» в мысли соседа.

Глядя на мир, нельзя не удивляться!

К. Прутков

ПОЛИТИЧЕСКАЯ КАРТА МИРА  
Масштаб 1 : 100 000 000





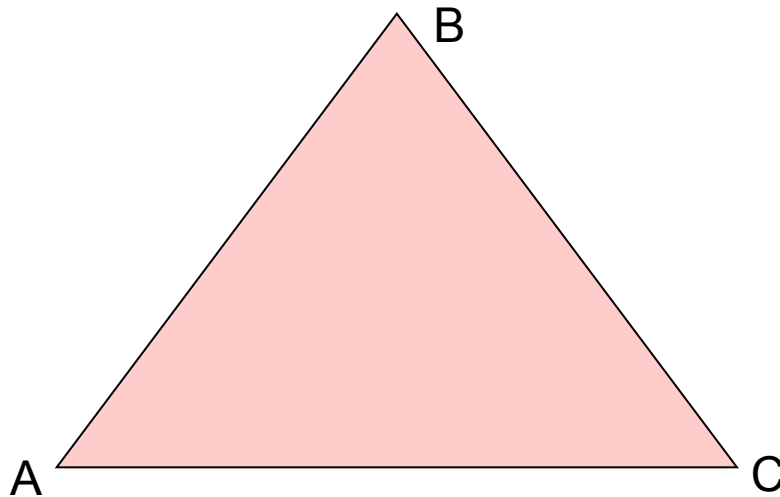


## «Бермудский треугольник»

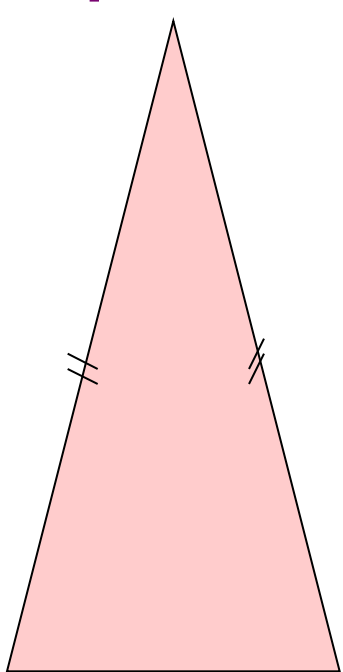
(между Бермудскими островами, государством Пуэрто-Рико и полуостровом Флорида)

# I. Устная работа

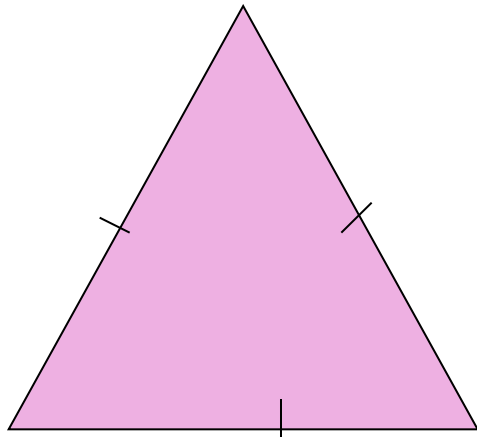
- Что такое треугольник?  
Назовите вершины и стороны  
треугольника, изображенного на рисунке



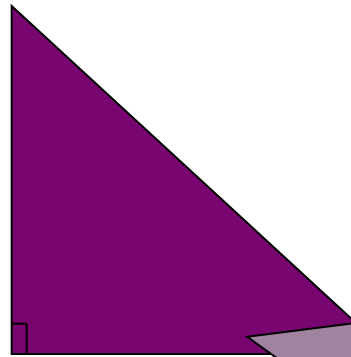
# Какие виды треугольников вы знаете? Определите вид треугольника



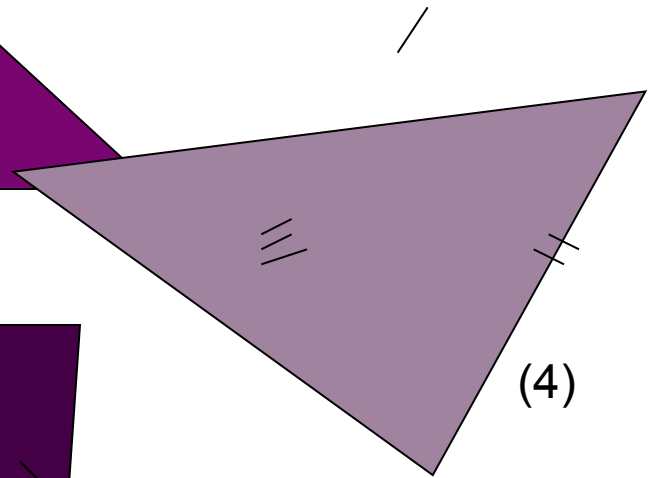
(1)



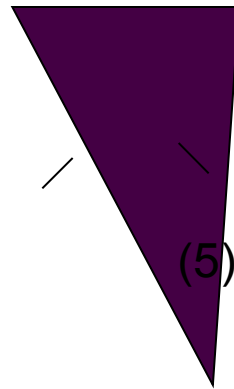
(2)



(3)



(4)



(5)

Определите какие из следующих  
треугольников существуют

- 1 гр.      7см, 7см, 7см;      4м, 8м, 4м.
- 2 гр.      12дм, 3дм, 8дм;      7м, 8м, 7м.
- 3 гр.      1дм, 14см, 22см;      3см, 4см, 5дм.

Назовите виды треугольников.



## II. Работа в тетрадах

- 1гр. Найдите периметр треугольника, если известно, что его стороны равны 8см, 9см, 10см.
- 2гр. В равнобедренном треугольнике основание равно 6см, а боковая сторона больше основания на 2,5 см. Найдите периметр треугольника.
- 3гр. Периметр равнобедренного треугольника равен 21см. Известно, что его боковая сторона больше основания в 3 раза. Найдите стороны треугольника

## Дополнительное задание

Найдите все треугольники. Длины сторон которых – целые числа, не большие 2.

Подсказка:

Используйте неравенство треугольника.

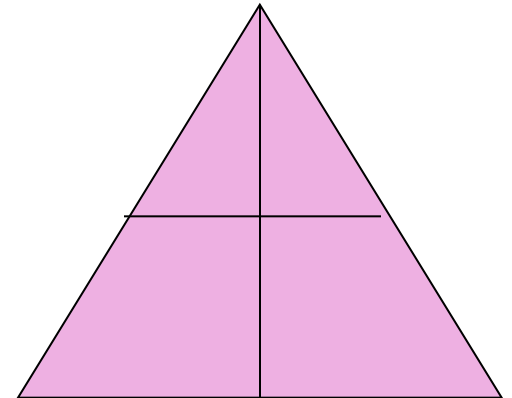
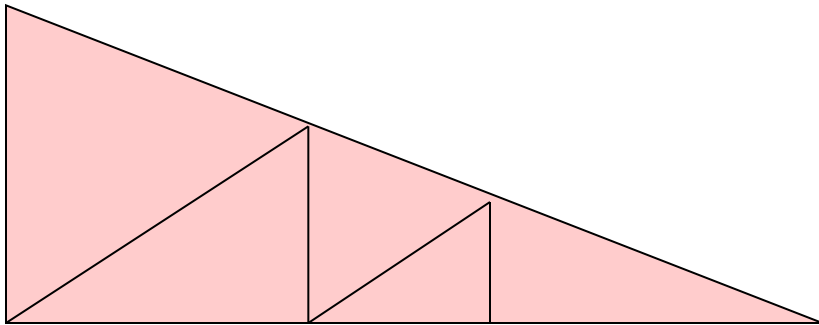
### III. Задачи на внимательность

1. Найдите лишнее слово:

сторона, вершина, основание, диаметр, периметр.

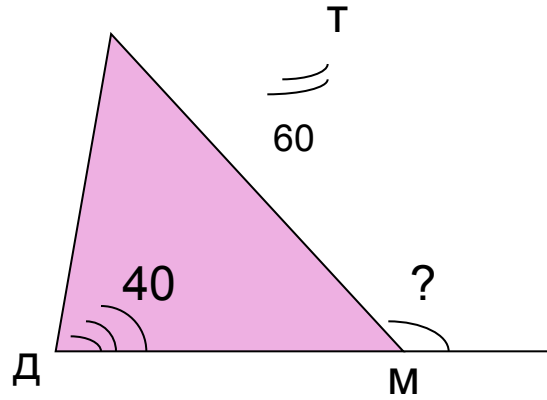
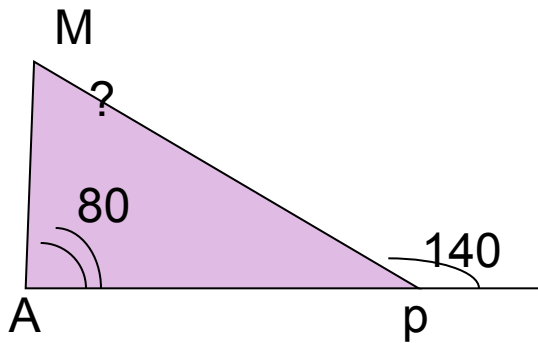
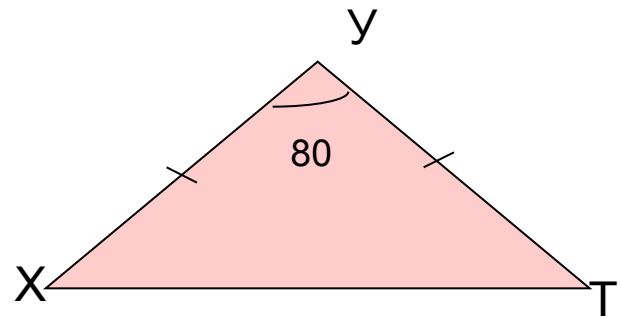
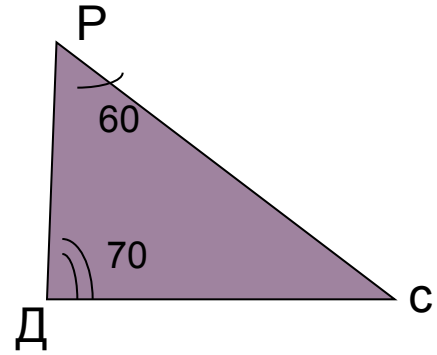
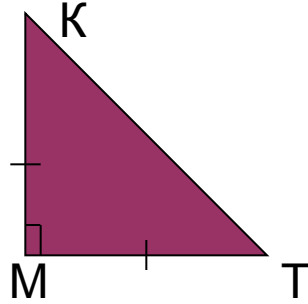
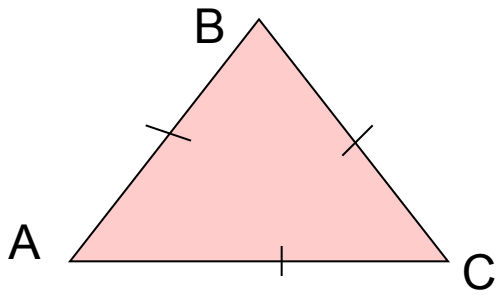
2.

Сколько всего треугольников изображено на рисунке



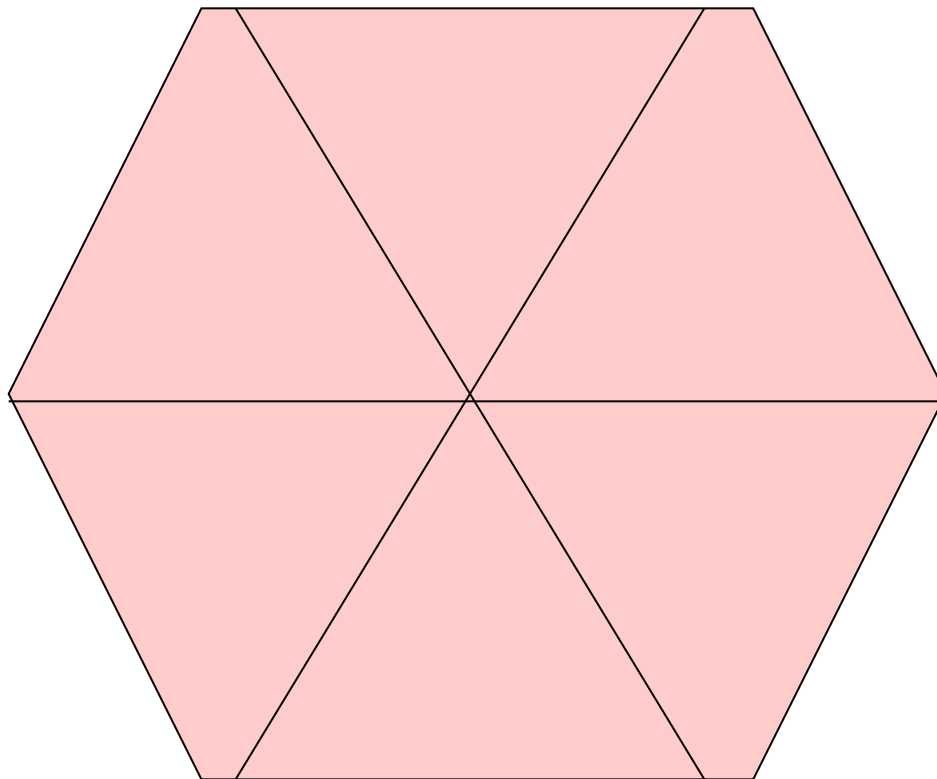
# Углы треугольника

- Каким инструментом измеряют углы треугольника?
- Чему равна сумма углов в треугольнике?
- Что называют внешним углом треугольника? Чему он равен?

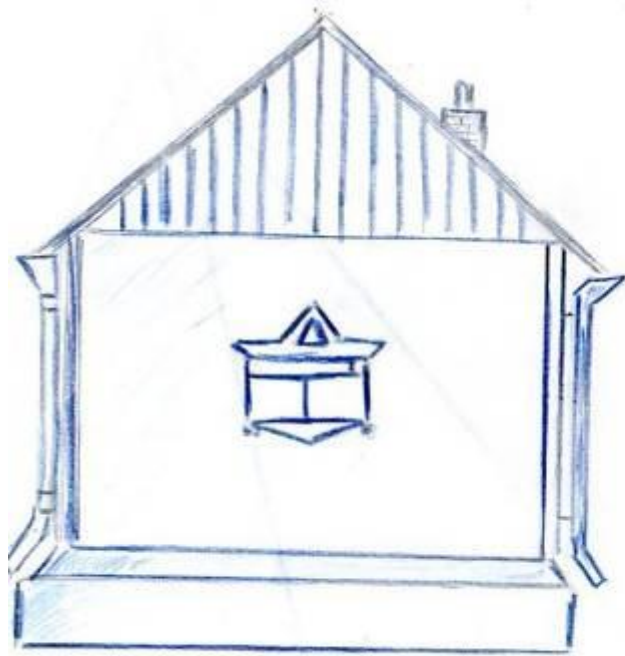




# Конструкции из треугольников



# Практическое применение



# Крышу поддерживают наклонные балки – стропила





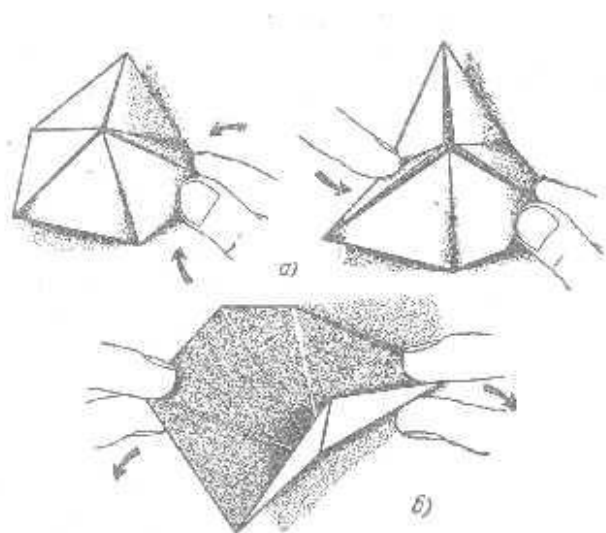
# Геометрическая фигура

## «флексагон»

(от англ. to flex, что означает «складываться, гнуться»)

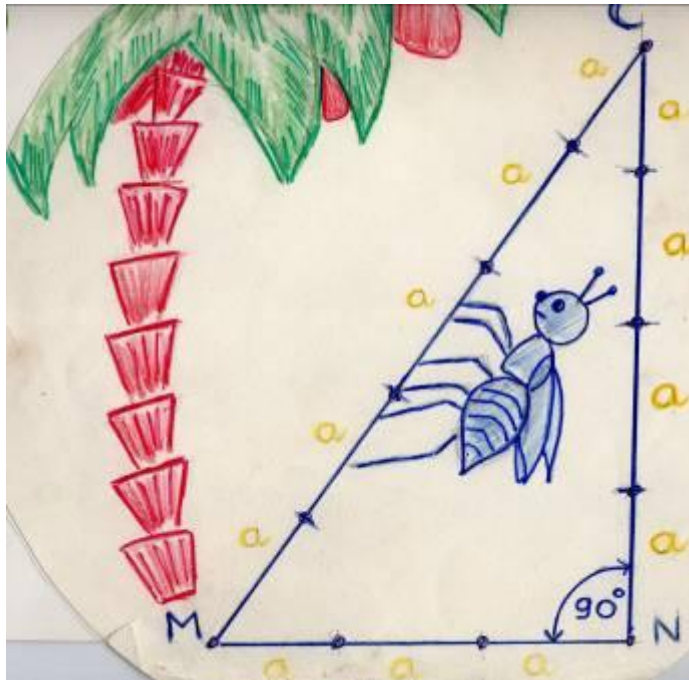
Флексагон – «гнущийся» многоугольник, который состоит из 10 равносторонних треугольников

Флексагон обладает удивительной способностью внезапно менять свою форму и цвет, выворачиваясь на «изнанку».



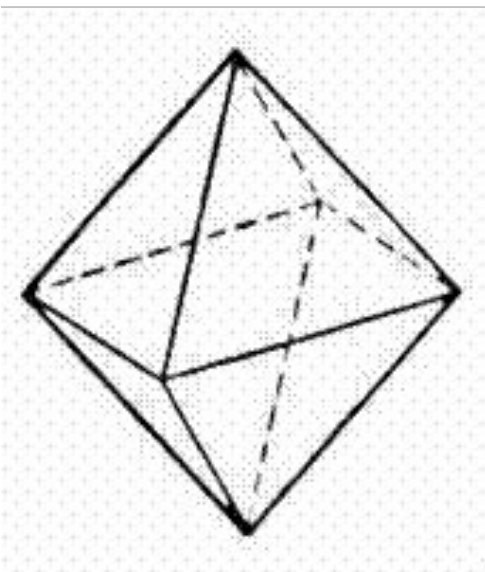


# Египетский треугольник



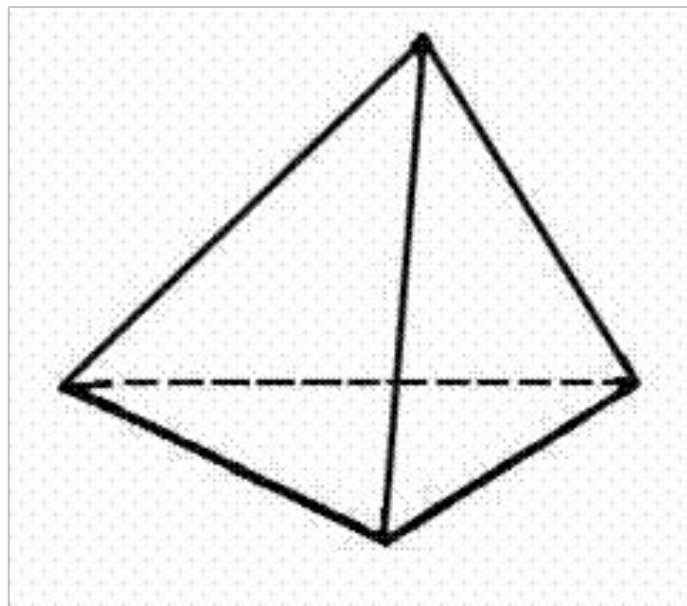
Землемеры Древнего Египта для построения прямого угла пользовались следующим приемом. Бечевку делили узлами на **12** равных частей и концы связывали. Затем бечевку растягивали на земле так, чтобы получался треугольник со сторонами **3, 4, 5**. Угол треугольника, противолежащий стороне с пятью делениями, был прямой. В связи с указанным способом построение прямого угла, треугольник со сторонами **3, 4, 5** иногда называют **египетским**

Назовите объемную фигуру, состоящую из правильных треугольников



октаэдр

тетраэдр



Пирамида Хеопса Высота – 146,6 м, площадь основания -  $230 \times 230$  (м<sup>2</sup>)

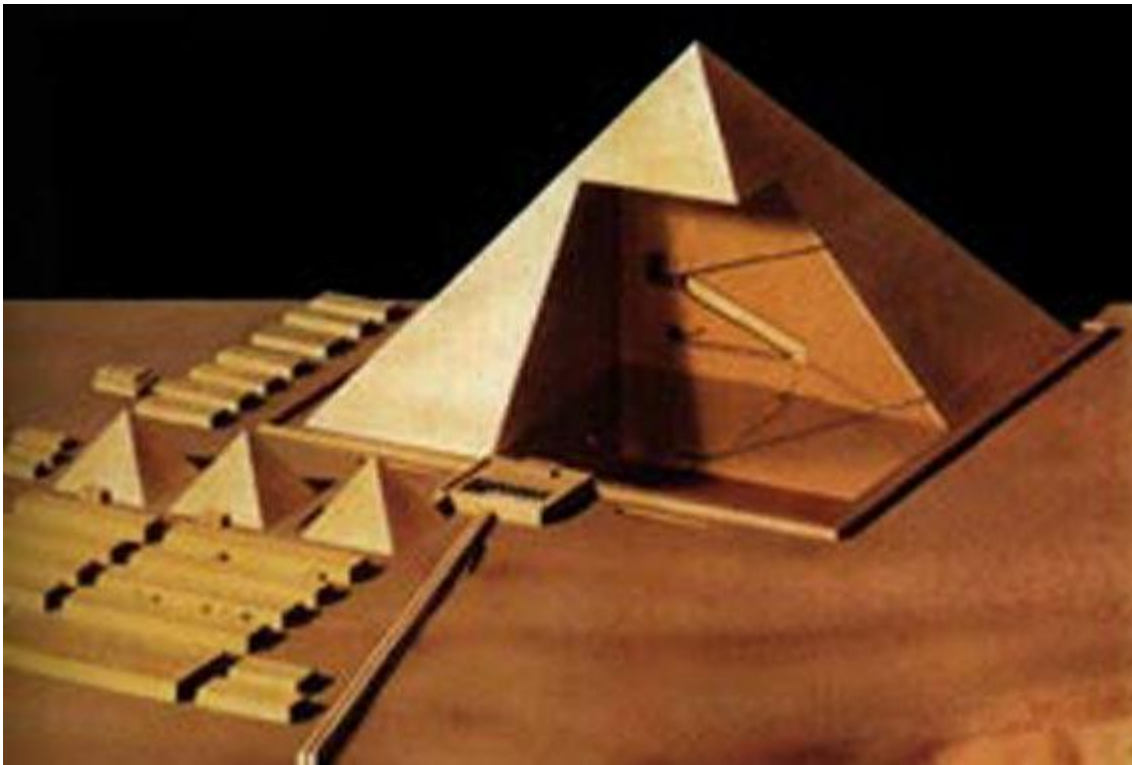


# Тайна пирамиды Хеопса



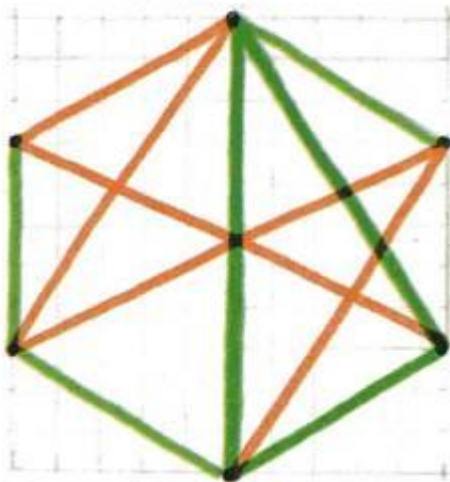
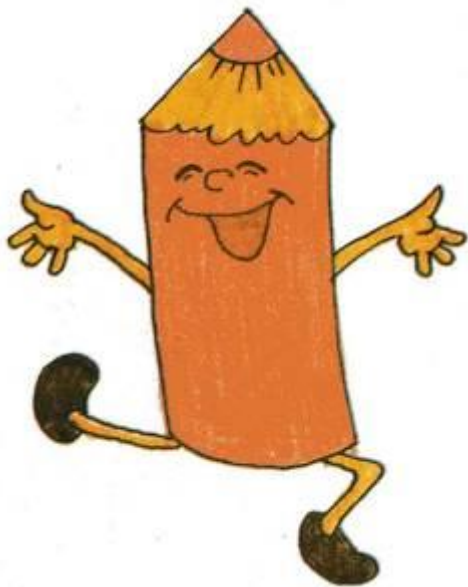


# Пирамиды «умеют» очень много





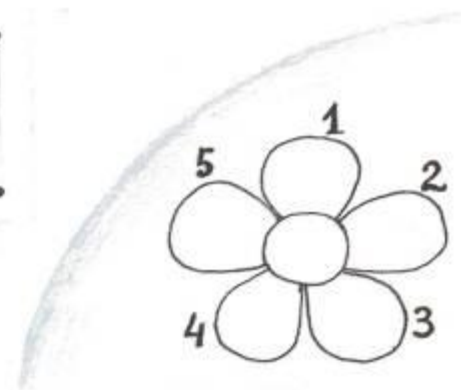
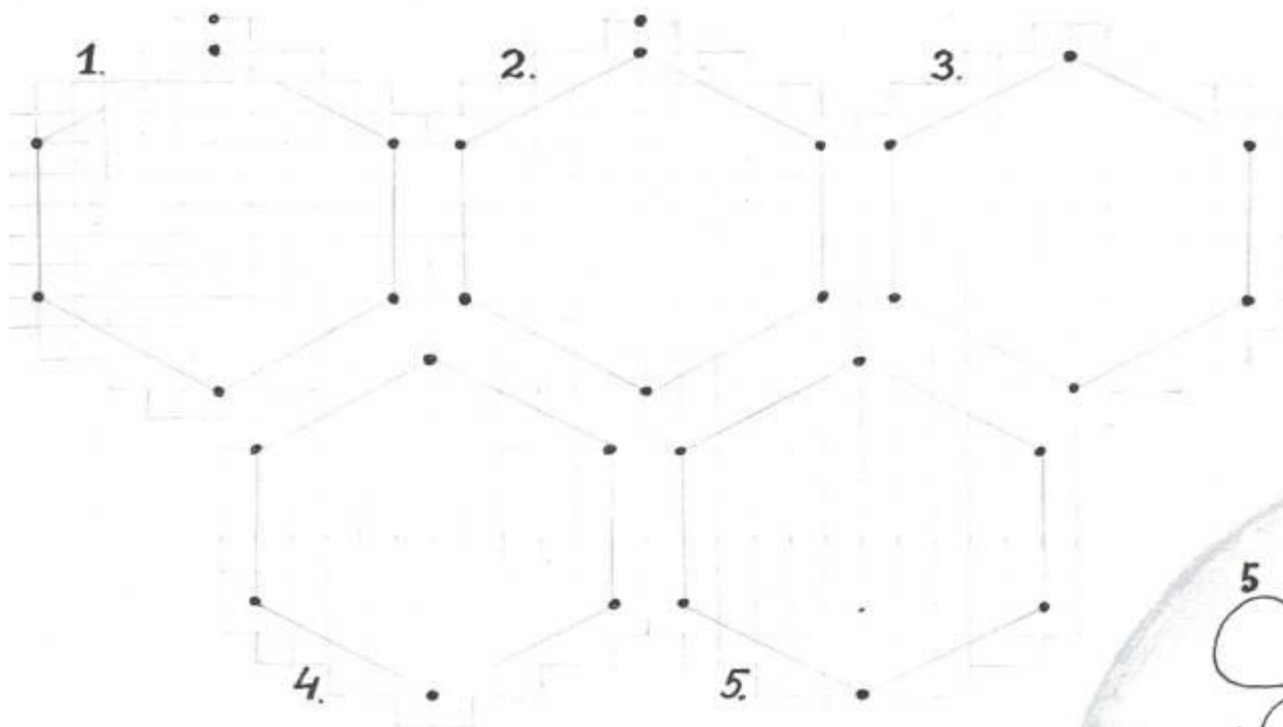
# Треугольник



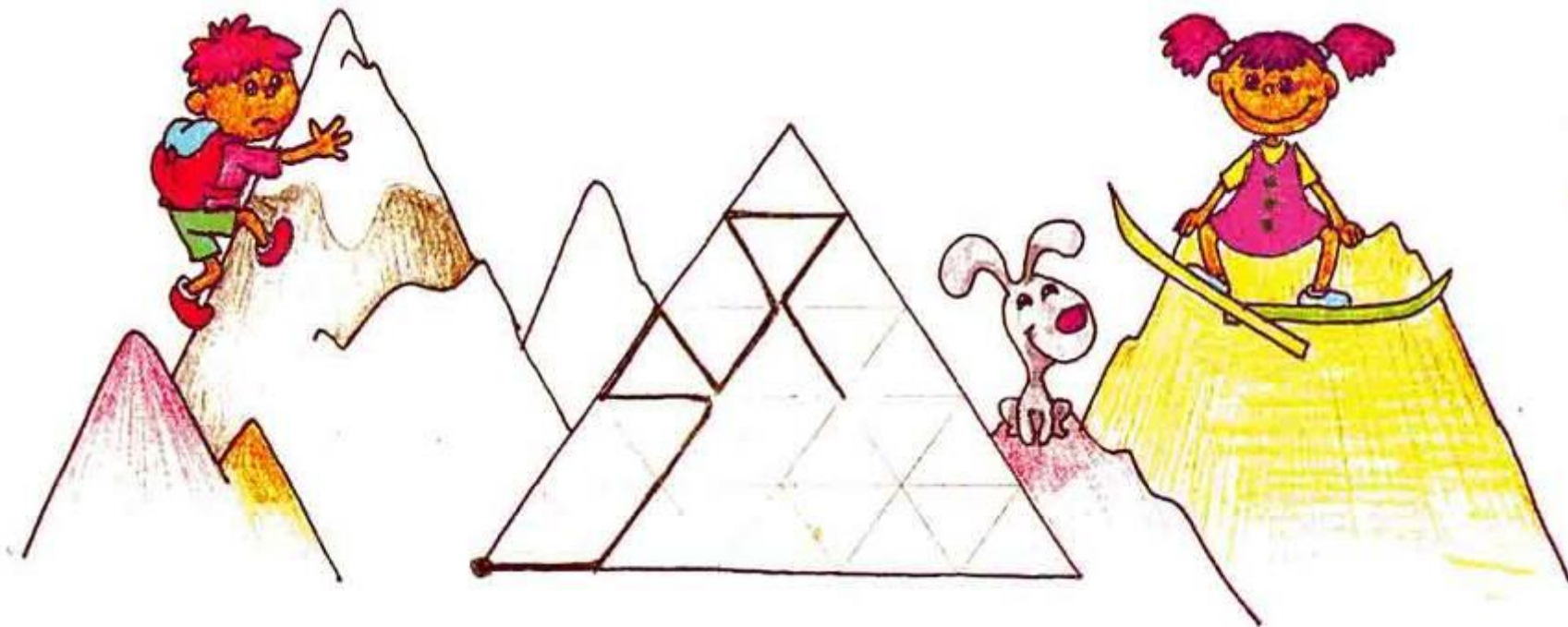
За один ход можно соединить две любые вершины шестиугольника. Каждый игрок следит, чтобы не получился треугольник, соединяющий три вершины шестиугольника, со сторонами такого же цвета, как его карандаш.

*На рисунке видно, что «Зеленый» проиграл.*

# Раздаточный материал



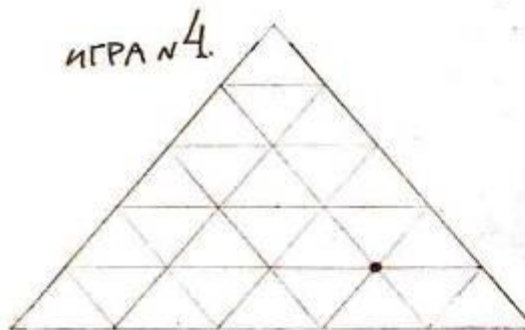
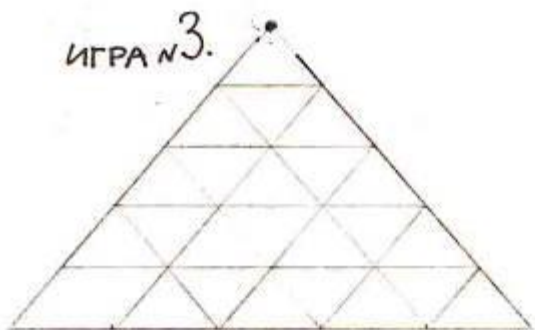
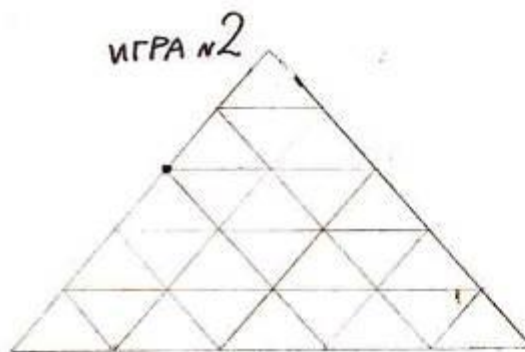
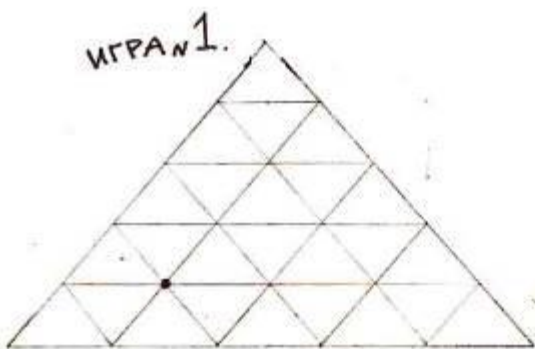
# Горки



Начало игры в выделенной точке. Из этой точки начинают рисовать ломаную. За один ход обводят какую-нибудь сторону маленького треугольника. Ломаная может пересекать и касаться себя, но дважды обводить один отрезок нельзя!

*Кто будет вынужден нарушить это правило, проигрывает.*

# Раздаточный материал



# Подведение итогов урока

« Геометрия является самым могущественным средством для изощрения наших умственных способностей и дает нам возможность правильно мыслить и рассуждать»



Галилео Галилей

## Литература:

1. Геометрия 7-9. Л.С. Атанасян
2. За страницами учебника математики. И,Я.Депман, Н.Я.Виленкин.
3. Газета 1 сентября Математика №9, 14 2002
4. F:\математика\ Растрепанный Блокнот Флексагон.htm
5. Египетские Пирамиды фото  
<http://www.estrintur.ru/tur/egypt/>  
<http://www.147school.ru/photogallery?nom=8>