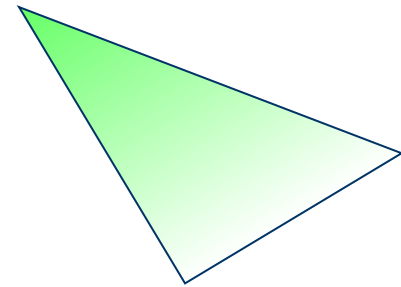
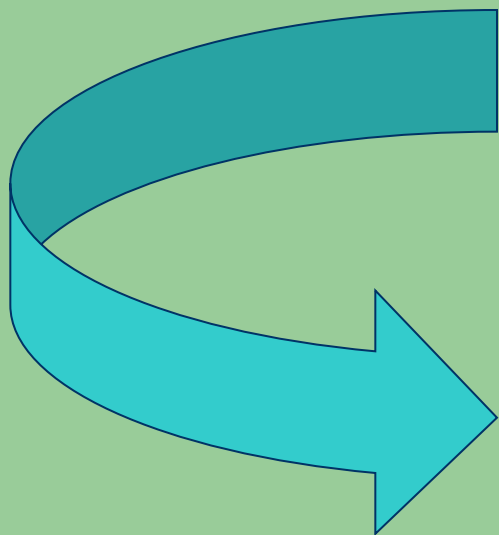


ПОРТФОЛИО



проекта "Треугольнички"



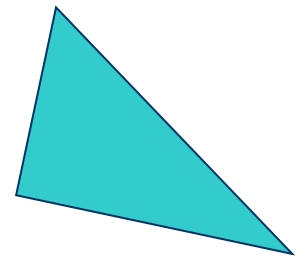
Ученицы 7 класса

---

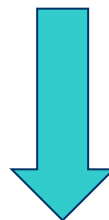
Привезенцевой Татьяны

# Треугольник.

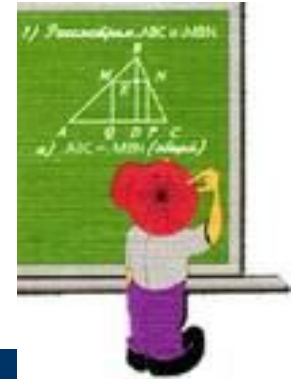
## Основные понятия и элементы.



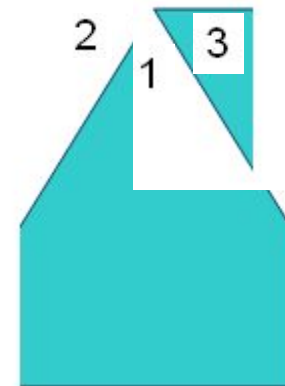
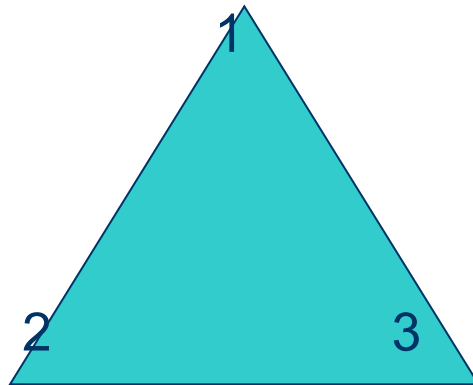
- **Определение:**  
Треугольник можно построить по трём точкам, не лежащим на одной прямой.
- **Классификационная схема видов треугольников:**  
по углам: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный.  
по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.



- **Практическое задание:**



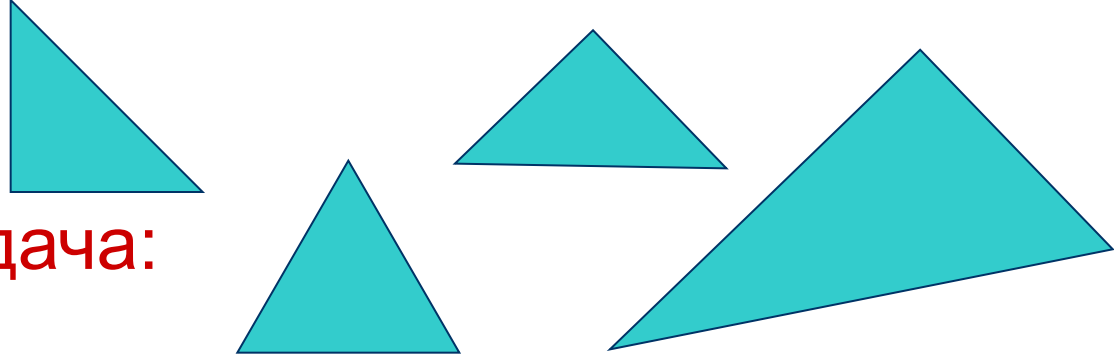
Вырежьте из цветной бумаги треугольник. Отрежьте у него два угла и приложите их к вершине третьего угла так, чтобы одна из сторон каждого отрезанного угла совпадала с одной из его сторон третьего угла.



**Вывод:** Сумма внутренних углов треугольника равна 180 градусов (развёрнутый угол).



## Практическая задача:

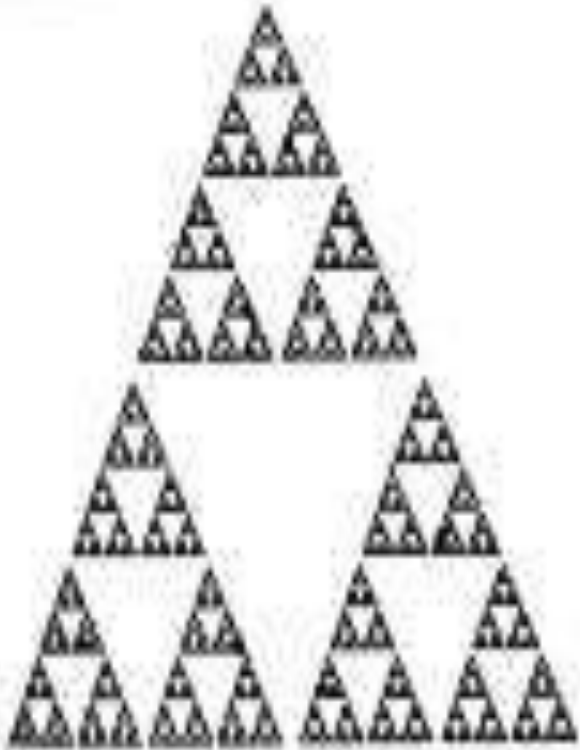


Столяру нужно заделать отверстие треугольной формы. Сколько и каких мерок он должен снять, чтобы изготовить подходящую латку, если отверстие имеет форму:

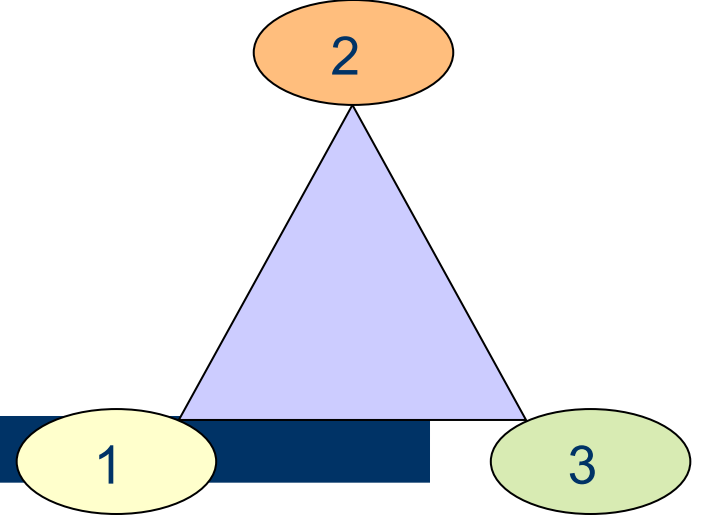
- а) прямоугольного треугольника;
- б) равностороннего треугольника;
- в) равнобедренного треугольника;
- г) разностороннего треугольника.

**Решение:**

- а) три стороны и два угла;
- б) одну сторону и один угол;
- в) две стороны и два угла;
- г) три стороны и три угла.



## **Медиана, высота, биссектриса треугольника**



### *О п р е д е л е н и я:*

1. Отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны, называется медианой треугольника.
2. Перпендикуляр, проведенный из вершины треугольника к прямой, содержащей противоположную сторону, называется высотой треугольника.
3. Отрезок биссектрисы угла треугольника, соединяющий вершину треугольника с точкой противоположной стороны, называется биссектрисой треугольника.





СДЕЛАЙ САМ!

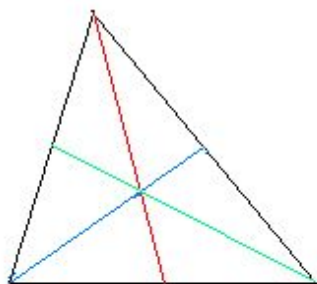
## Практическое задание:

- а) Вырежьте из бумаги треугольники: Остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный и равносторонний. Для каждого сгибанием постройте по три медианы. Линии сгиба выделите разными цветами.
- б) Вырежьте из бумаги треугольники: Остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный и равносторонний. Для каждого сгибанием постройте по три биссектрисы. Линии сгиба выделите разными цветами.
- в) Вырежьте из бумаги треугольники: Остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный и равносторонний. Для каждого сгибанием постройте по три высоты. Линии сгиба выделите разными цветами. ВО всех ли случаях можно построить высоты путем сгибания треугольника?

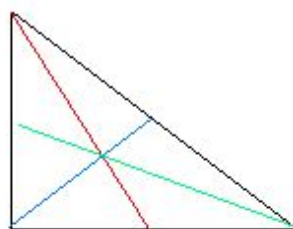


# Построение:

На примере медиан



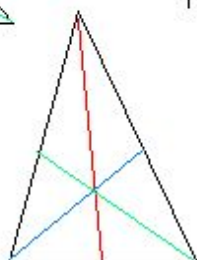
остроугольный



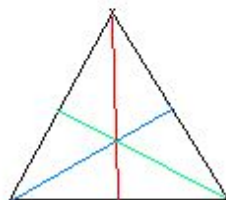
прямоугольный



тупоугольный

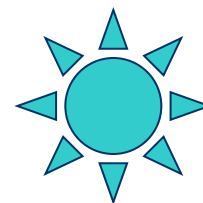


равнобедренный



равносторонний

Любой  
треугольник имеет  
3 медианы,  
3 высоты и  
3 биссектрисы.



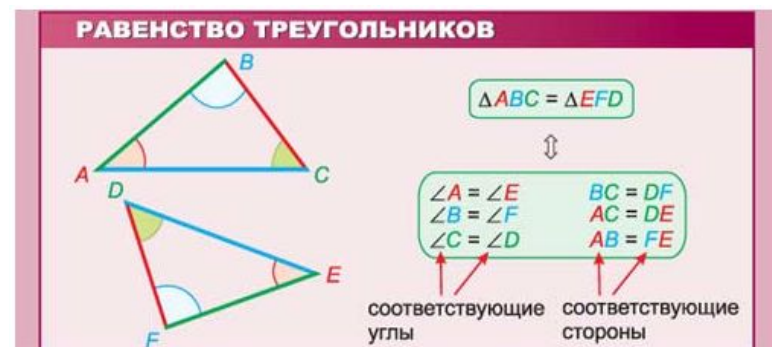
# Признаки равенства треугольников.

Существуют три признака равенства треугольников.

Проблемные вопросы и ответы на них:

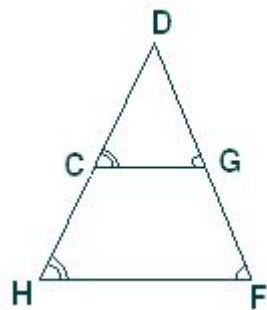
- 1. Верно ли, что все равносторонние треугольники равны между собой?  
**НЕТ**
- 2. При наложении у треугольников совпадали одна сторона и один угол. Можно ли утверждать, что треугольники равны? **НЕТ**
- 3. При наложении у треугольников две стороны и один угол. Можно ли утверждать, что треугольники равны? **ДА**
- 4. При наложении у треугольников совпали два угла и одна сторона. Можно ли утверждать, что треугольники равны?

**ДА**

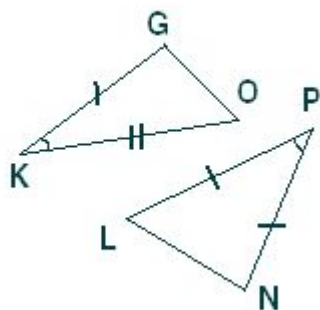




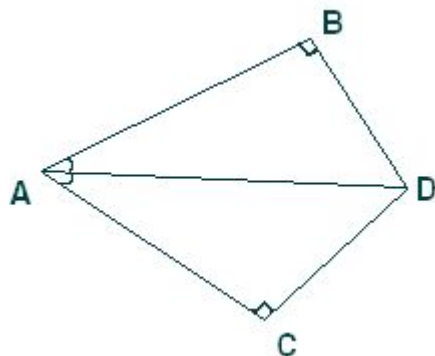
# ЗАДАЧИ: Найдите равные треугольники и определите по какому признаку они равны.



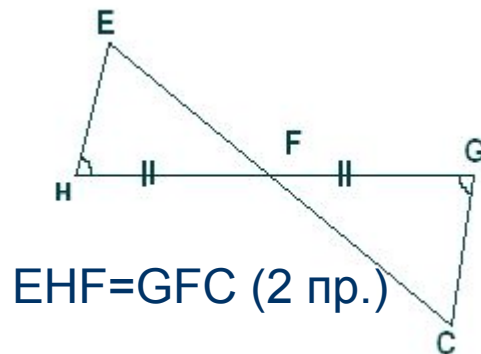
Равных нет



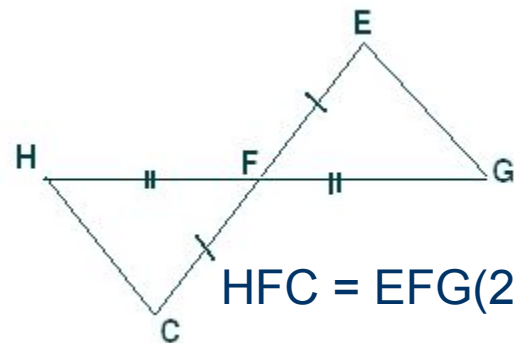
GKO=LPN(1 пр.)



ABD = ACD(2 пр.)



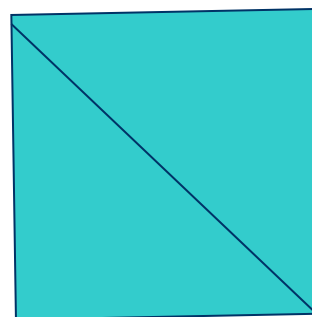
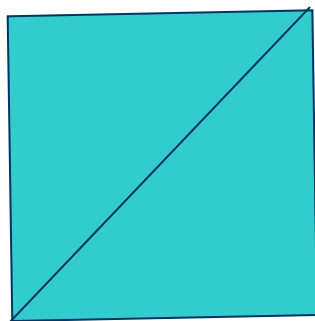
EHF=GFC (2 пр.)



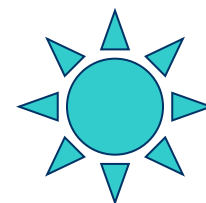
HFC = EFG(2 пр.)

## Практическая задача

- Мама купила кусок ткани размером  $1\text{ м} \cdot 1\text{ м}$  на платки двум дочерям. Помогите ей разделить этот кусок на две равные части с помощью одного прямолинейного разреза. Укажите всевозможные способы разрезания и обоснуйте правильность своих действий.

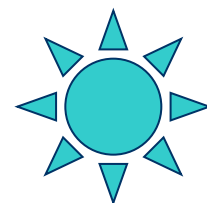
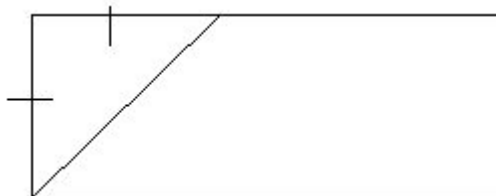


**Решение:** При таком разрезе, платки получились равными.



# Равнобедренный треугольник

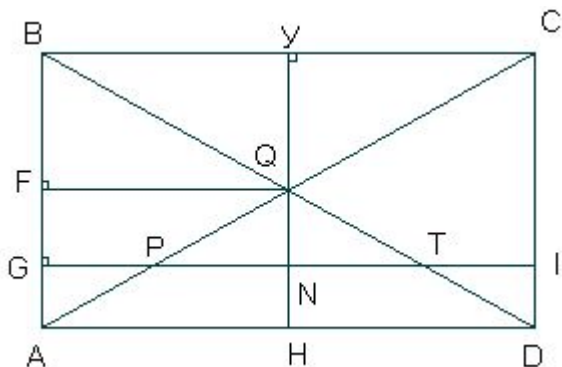
- **Определение:** Треугольник, две стороны которого равны, называется равнобедренным.
- Проблемные вопросы и ответы к ним.
  1. Верно ли, что у равнобедренного треугольника только две стороны равны? **ДА**
  2. Верно ли, что у равнобедренного треугольника только два угла равны? **ДА**
  3. Как вырезать равнобедренный треугольник из прямоугольного листа бумаги, если можно сделать один разрез ножницами? (Бумагу можно предварительно сгибать)



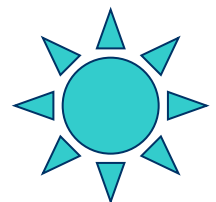
# Прямоугольный треугольник

- ЗАДАЧА:

Обозначьте буквами изображенный на рисунке прямоугольник и все проведенные отрезки. Найдите на рисунке все прямоугольные треугольники и укажите среди них равные между собой.



$\triangle$  BFQ,  $\triangle$  BYQ,  $\triangle$  QYC,  $\triangle$  AFQ,  
 $\triangle$  AHQ,  $\triangle$  PNQ,  $\triangle$  QHD,  $\triangle$  QND,  
 $\triangle$  DIT,  $\triangle$  QNT,  $\triangle$  ABC,  $\triangle$  ADC



# Картина в треугольниках

