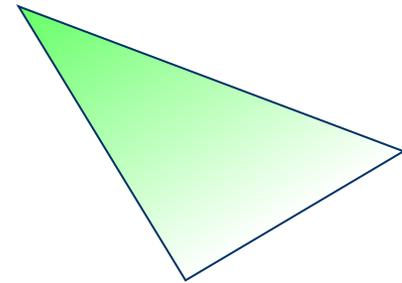
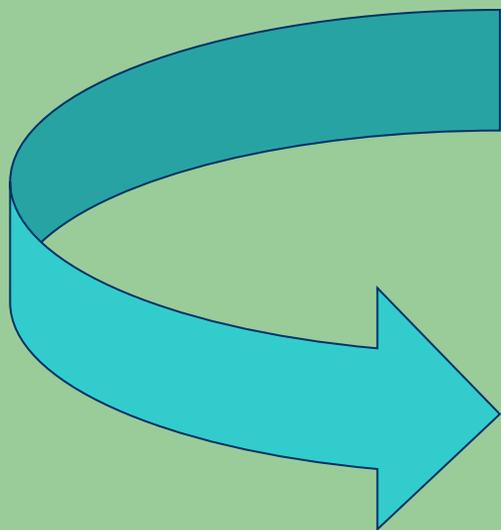


ПОРТФОЛИО



проекта "Треугольнички"

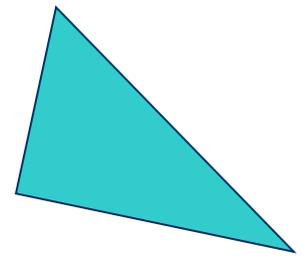


Ученицы 7 класса

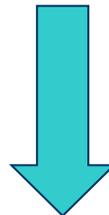
Привезенцевой Татьяны

Треугольник.

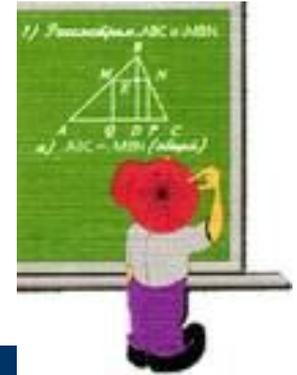
Основные понятия и элементы.



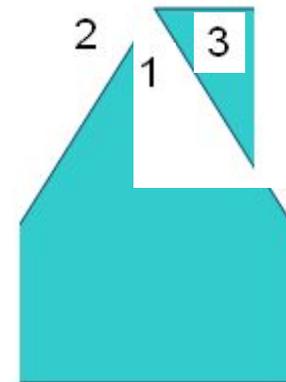
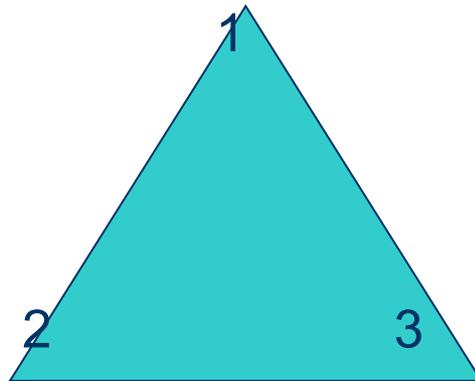
- **Определение:**
Треугольник можно построить по трём точкам, не лежащим на одной прямой.
- **Классификационная схема видов треугольников:**
по углам: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный.
по сторонам: разносторонний, равнобедренный, равносторонний.



- **Практическое задание:**



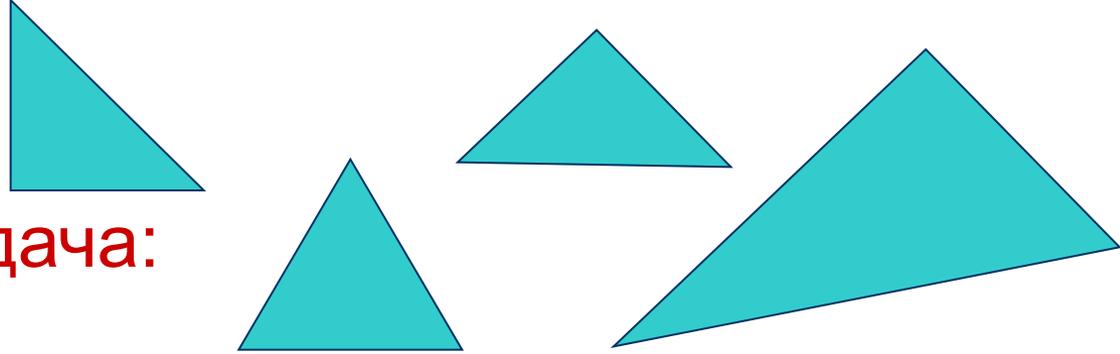
Вырежьте из цветной бумаги треугольник. Отрежьте у него два угла и приложите их к вершине третьего угла так, чтобы одна из сторон каждого отрезанного угла совпала с одной из его сторон третьего угла.



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



Практическая задача:

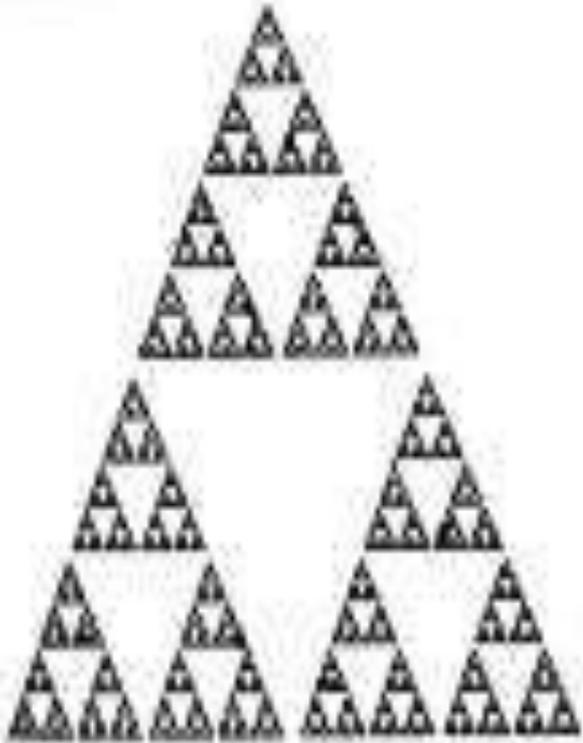


Столяру нужно заделать отверстие треугольной формы. Сколько и каких мерок он должен снять, чтобы изготовить подходящую латку, если отверстие имеет форму:

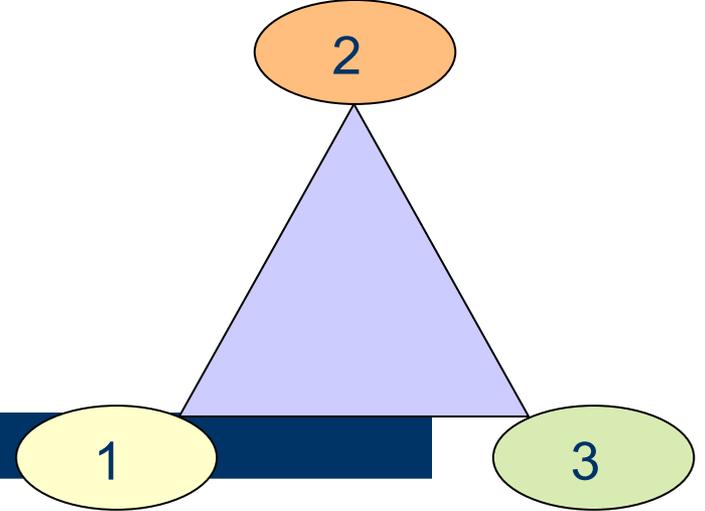
- а) прямоугольного треугольника;
- б) равностороннего треугольника;
- в) равнобедренного треугольника;
- г) разностороннего треугольника.

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.

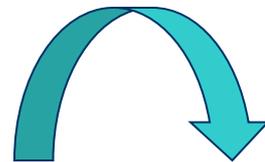




СДЕЛАЙ САМ!

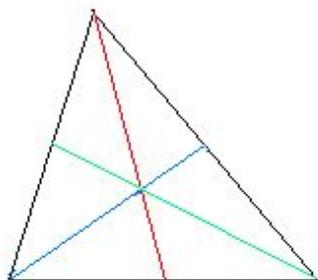
Практическое задание:

- 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?

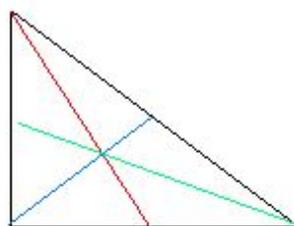


Построение:

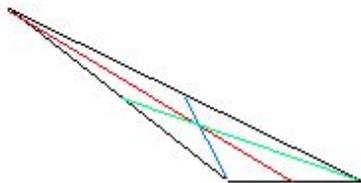
На примере медиан



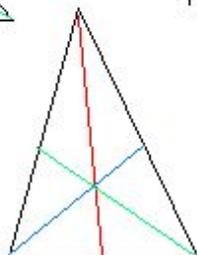
остроугольный



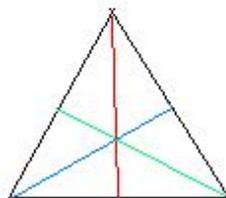
прямоугольный



тупоугольный

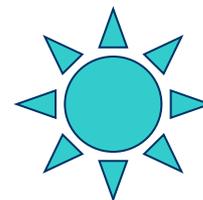


равнобедренный



равносторонний

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



Признаки равенства треугольников.

Существуют три признака равенства треугольников.

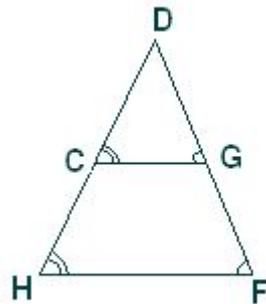
Проблемные вопросы и ответы на них:

- 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?

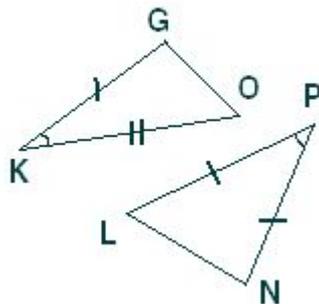
ДА



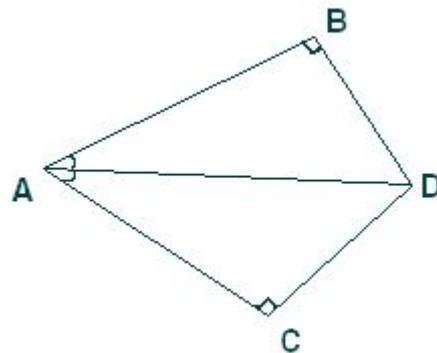
ЗАДАЧИ: Найдите равные треугольники и определите по какому признаку они равны.



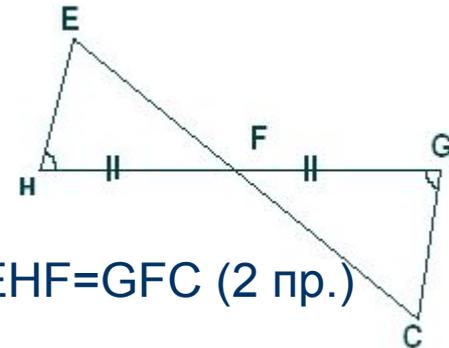
Равных нет



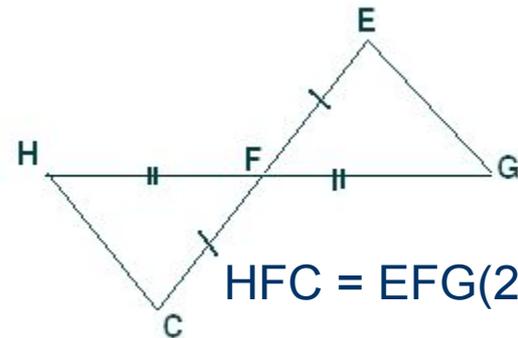
GKO=LPN(1 пр.)



ABD = ACD(2 пр.)



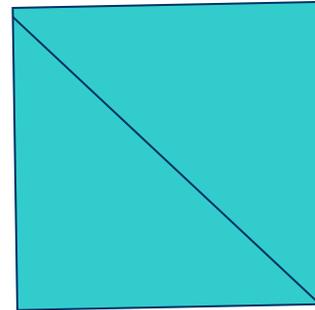
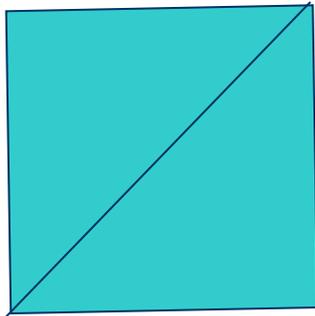
EHF=GFC (2 пр.)



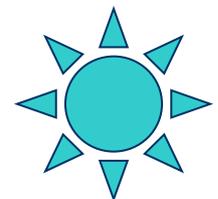
HFC = EFG(2 пр.)

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.

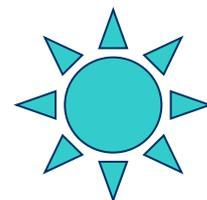
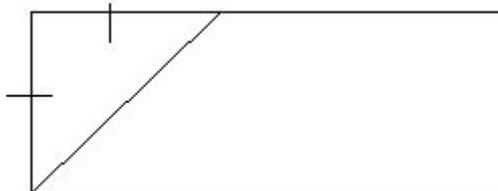


Решение: При таком разрезе, платки получились равными.



Равнобедренный треугольник

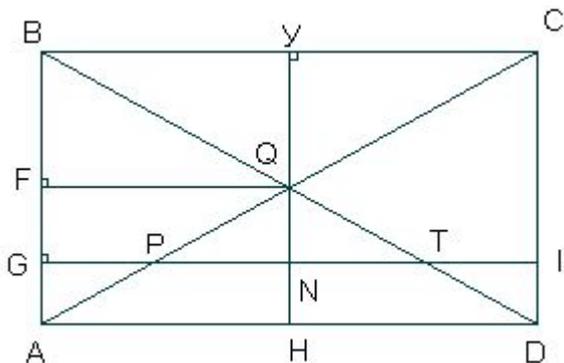
- **Определение:** Треугольник, две стороны которого равны, называется равнобедренным.
- Проблемные вопросы и ответы к ним.
 1. Верно ли, что у равнобедренного треугольника только две стороны равны? **ДА**
 2. Верно ли, что у равнобедренного треугольника только два угла равны? **ДА**
 3. Как вырезать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



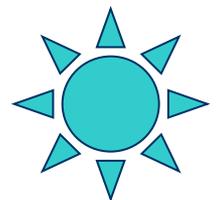
Прямоугольный треугольник

- 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

