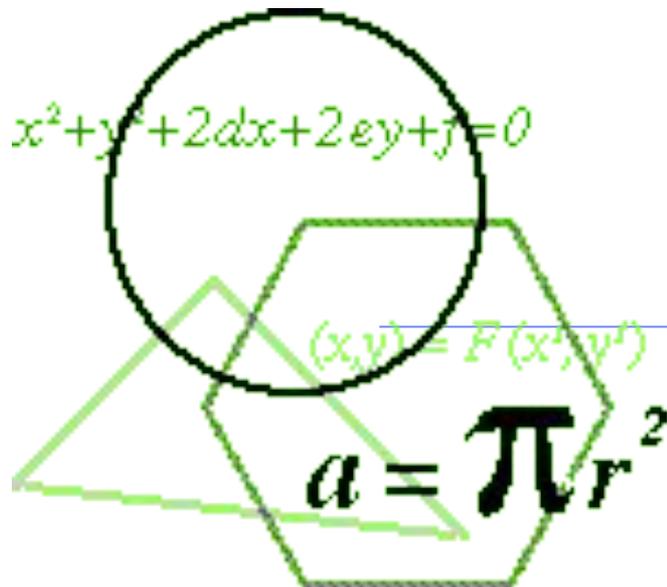


Задачи на построение треугольника

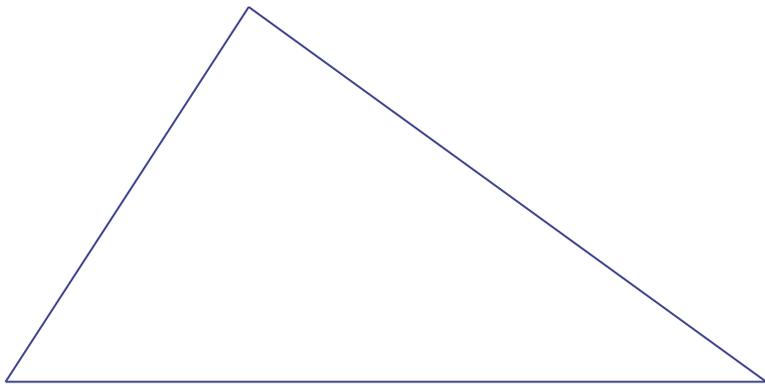
(урок геометрии в 7 классе МБОУ
Петровская СОШ)



Учитель: Косогорская Е.А.

Задача

Начертите треугольник равный данному



История эта давняя ...



Фалес 7-6 вв. до н.э.



Пифагор 6-5 вв. до н.э.



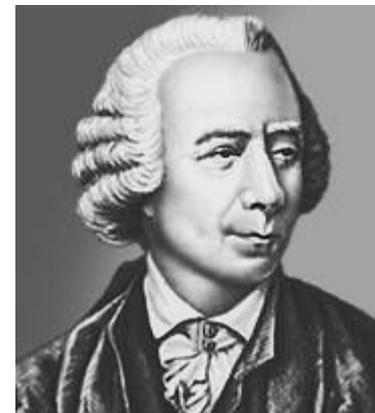
Платон 5-4 вв. до н.э.



Евклид 3 в. до н.э.



К.Ф.Гаусс 19 в.



Л.Эйлер 19 в.

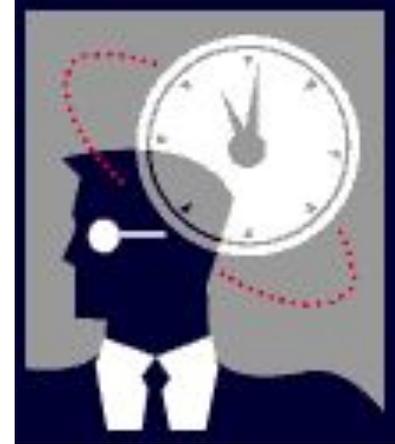
Это мы уже знаем ...



- Какие задачи называются задачами на построение?
- Какие инструменты можно использовать при их решении?
- Какие элементарные построения Вы уже можете сделать?
- Как построить отрезок равный данному?
- Как построить угол равный данному?
- Как построить биссектрису угла?
- Как построить середину отрезка?

Как же построить треугольник равный данному?

Размышляем ...



Внимательно вчитайтесь в тему урока.

**Сформулируйте и запишите вопросы,
которые возникают у Вас в связи с темой
урока**



Думаем, обсуждаем ...

- Можно ли построить треугольник равный данному?
- Как построить треугольник равный данному?
- Какие инструменты необходимы, чтобы построить треугольник равный данному?
- Существуют ли различные способы построения треугольников и сколько их?
- Кто впервые и когда нашел способы построения треугольников?
- Что нужно знать, чтобы суметь построить треугольник равный данному?
- Для чего нужно уметь решать задачи на построение треугольника?

Рассуждаем, исследуем ...

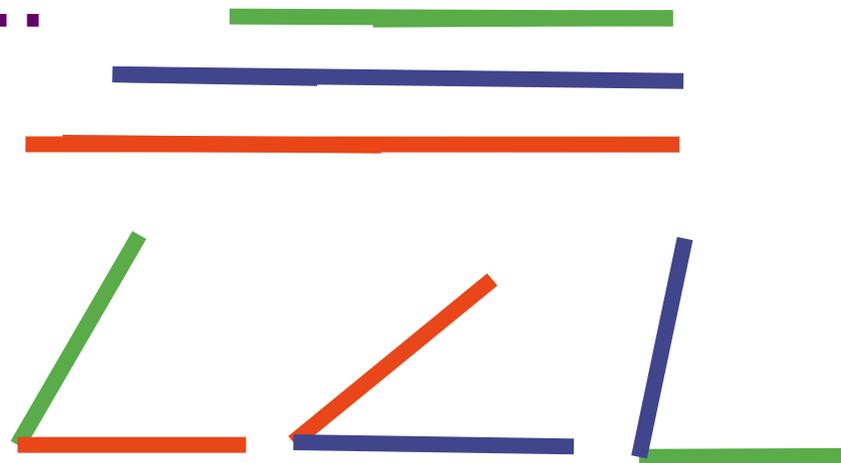
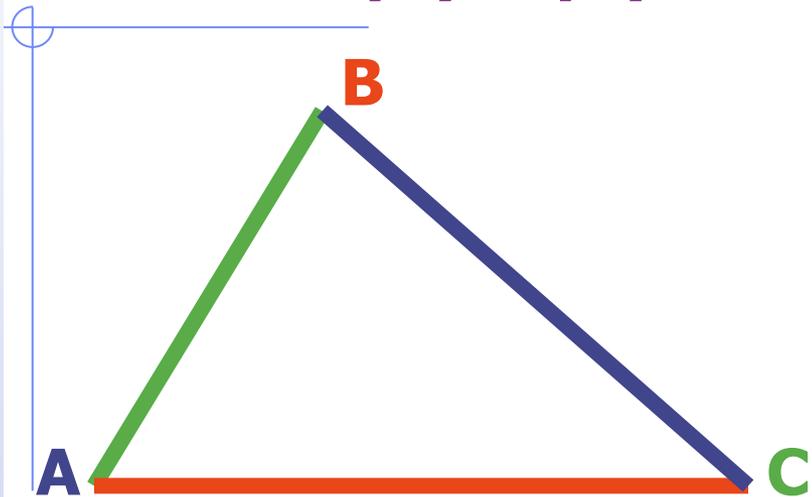


- Из каких фигур состоит треугольник?
- Все ли эти элементы нужно знать, чтобы суметь составить треугольник равный данному?

Пользуясь конструктором содержащим стороны и углы треугольника определите минимальное количество элементов необходимых для однозначного задания треугольника равного данному.

Выводы группы запишите в конспект

Конструируем ...



Выдвигаем гипотезы ...



Для построения треугольника равного данному нужно знать три его элемента.

Возможны несколько вариантов

**по двум
сторона
м
и углу
между
ними**

**по трем
сторона
м**

**по
сторон
е
и
двум
приле
жащи
м
углам**

Выделяем закономерности ...



Задача на построение

Признак равенства треугольников

Две стороны и угол между ними

1 признак

Сторона и два прилежащих к ней угла

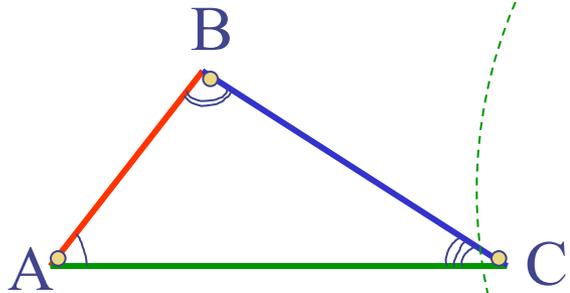
2 признак

Три стороны

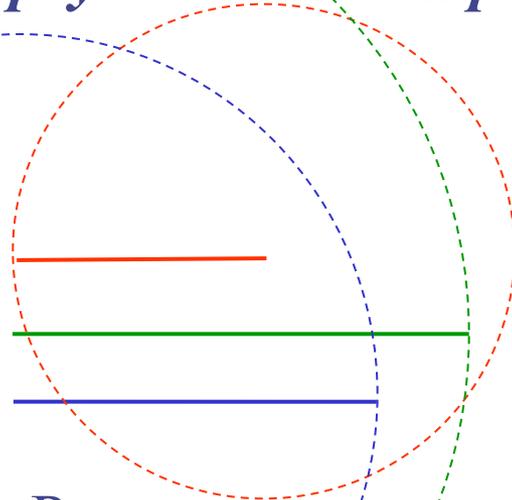
3 признак

Задача 1

Построить треугольник по трем сторонам



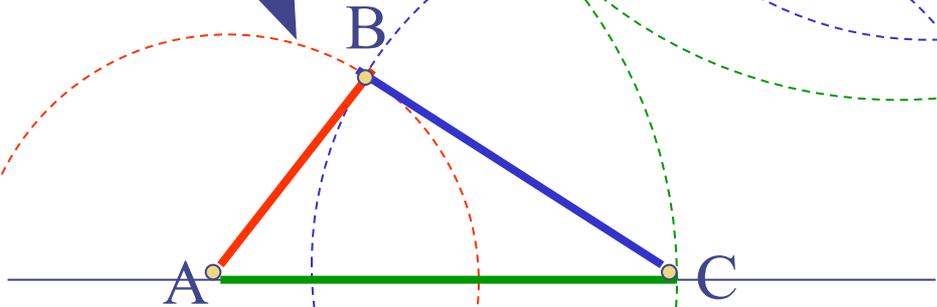
Дано:



Построение:

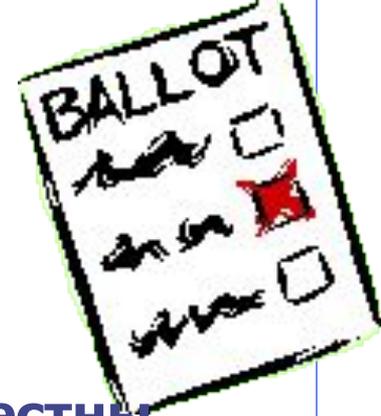
Решение:

1. $A \in l$
2. $w_1(A; AC)$
3. $C = w_1 \times l$
4. $w_2(A; AB)$
5. $w_3(C; BC)$
6. $B = w_2 \times w_3$
7. AB, BC
8. $\triangle ABC$ – искомый.





Проверь себя ...



1. Треугольник всегда можно построить если известны ...
A) 1 его элемент C) 3 его элемента
B) 2 его элемента D) 4 его элемента
2. Треугольник нельзя построить по ...
A) трем сторонам C) трем углам
B) углу и двум сторонам D) двум углам и стороне
3. Из любых трех отрезков можно составить треугольник ...
A) всегда C) никогда
B) иногда
4. Для решения задач на построение принято использовать ...
A) транспортир, линейку C) линейку, циркуль
B) карандаш, ластик D) циркуль, угольник
5. Кто первый из греческих ученых занимался задачами на построение?
A) Фалес C) Евклид
B) Платон D) Пифагор

Ключ к тесту



| Ответ Вопрос | A | B | C | D |
|-----------------|---|---|---|---|
| 1 | | | | X |
| 2 | | | X | |
| 3 | | X | | |
| 4 | | | X | |
| 5 | X | | | |

Задание на дом:

- п. 38;
- Вопросы 19-20 (с. 84);
- Задачи 290, 291, 316*



Итоги урока ...



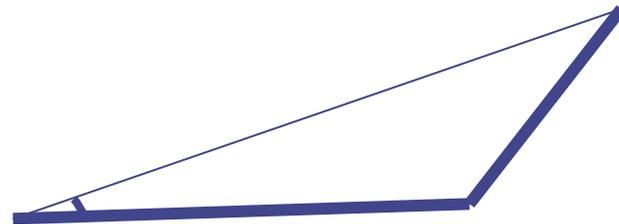
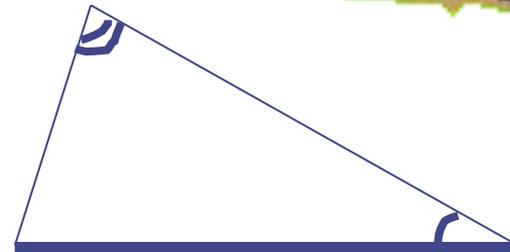
- **Что Вы узнали сегодня на уроке?**
- **Что нового открыли для себя?**
- **Что Вам было наиболее интересно?**
- **Какие способы построения понравились больше всего?**

А что, если ...?



А что, если выбрать другие три элемента из треугольника?
Попытайтесь построить треугольник если известны:

- 1) Сторона, прилежащий и противолежащий к ней углы;
- 2) угол, прилежащая и противолежащая к нему стороны.



Всегда ли эти задачи будут иметь решение?
Будет ли это решение единственным?

Успехов в исследовательской работе!