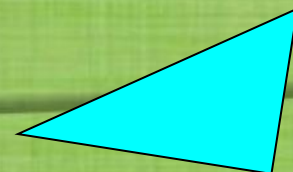
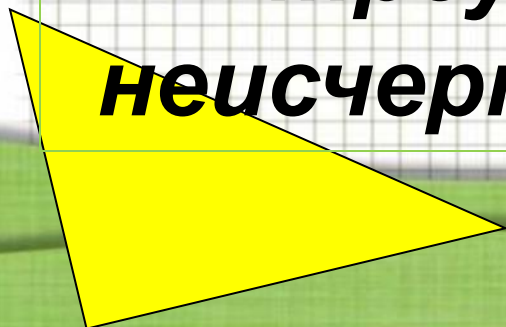
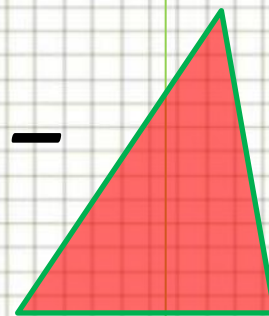
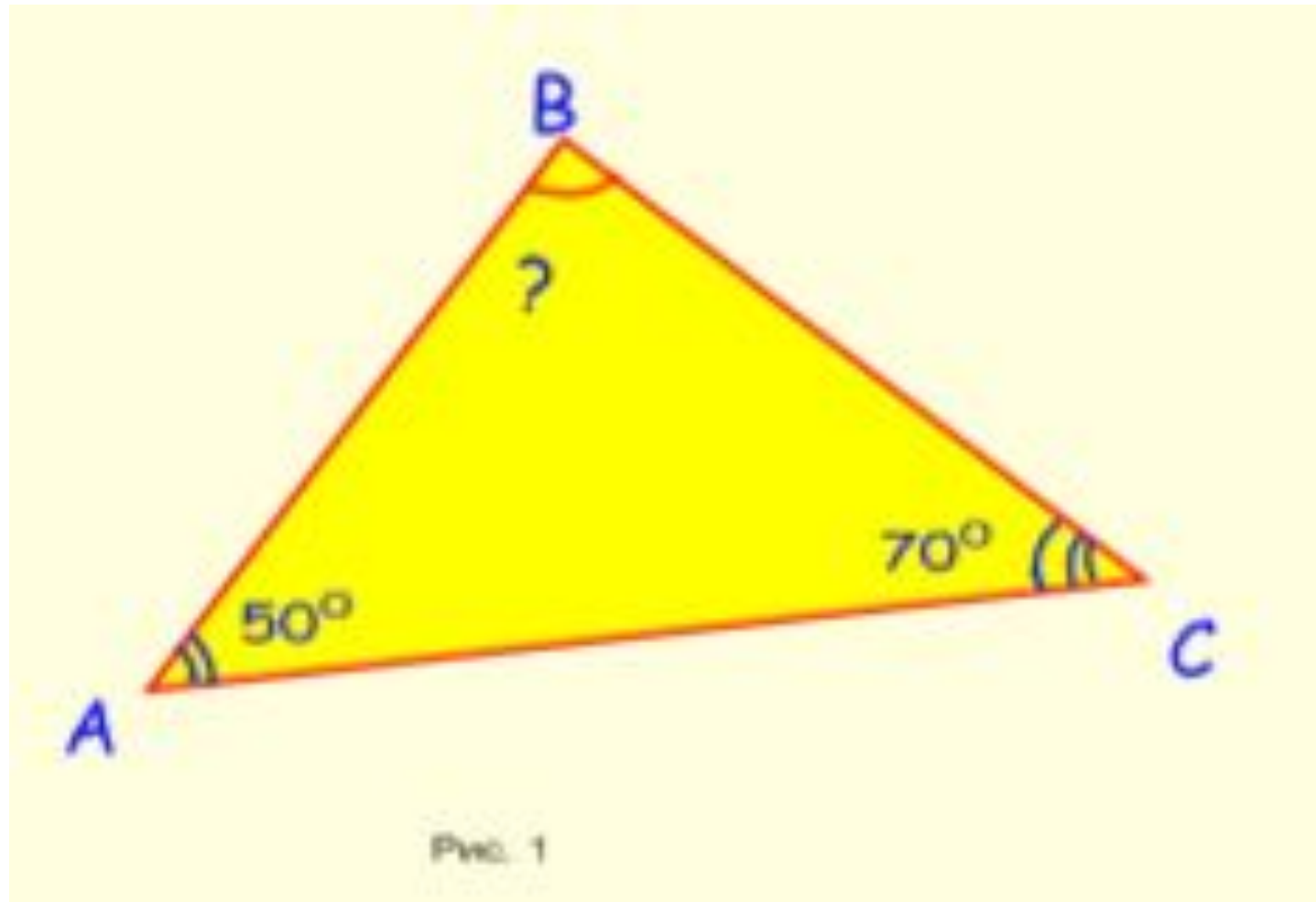


**Один мудрец сказал:  
«Высшее проявление духа – это  
разум.**

**Высшее проявление разума –  
это геометрия.**

**Клетка геометрии –  
треугольник. Он так же  
неисчерпаем, как и Вселенная».**





# Закончи предложение:

**Треугольником** называется ... ,  
состоящая ...

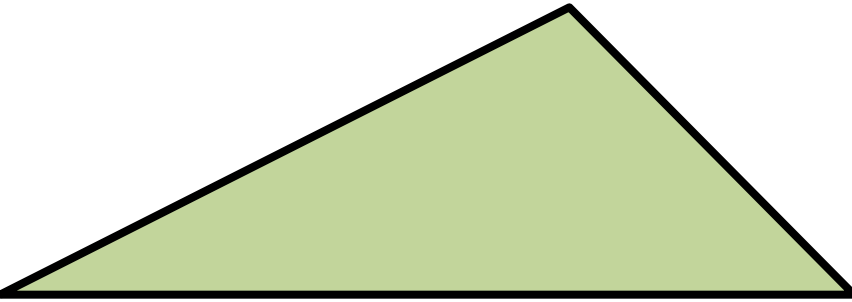
**Точки** называются ...

**Отрезки** называются ...

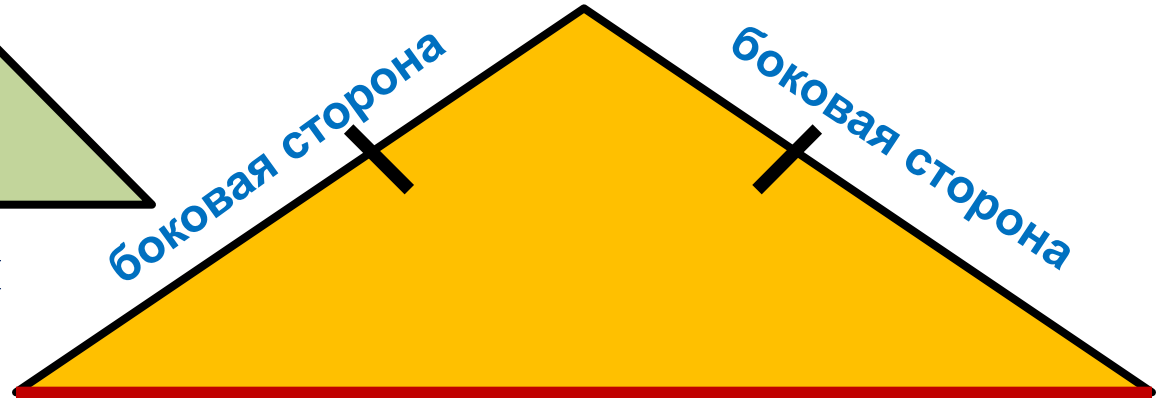
**В равнобедренном** треугольнике  
**углы...**

**$180^{\circ}$**  – градусная мера ... **угла**

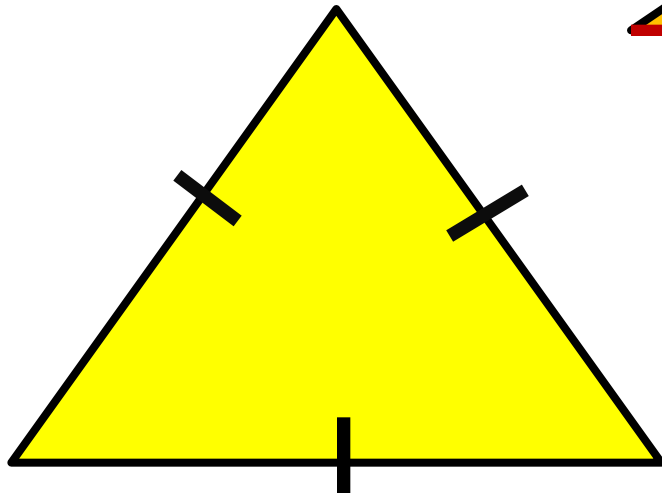
# Вспомним, что по сторонам ...



**разносторонний**



**основание**

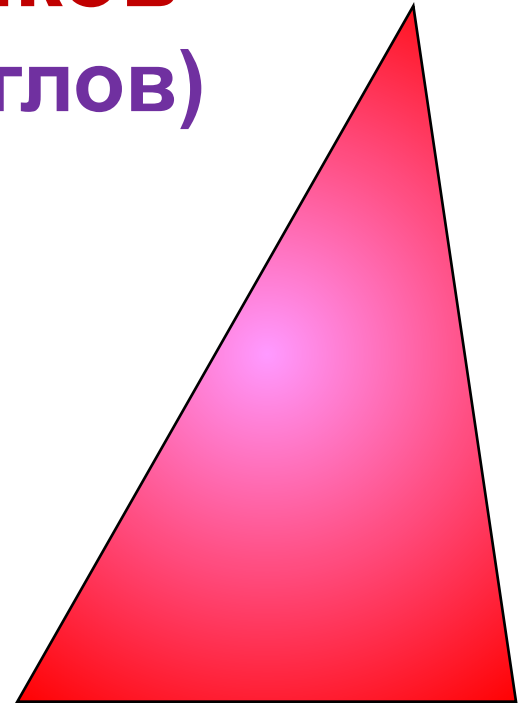
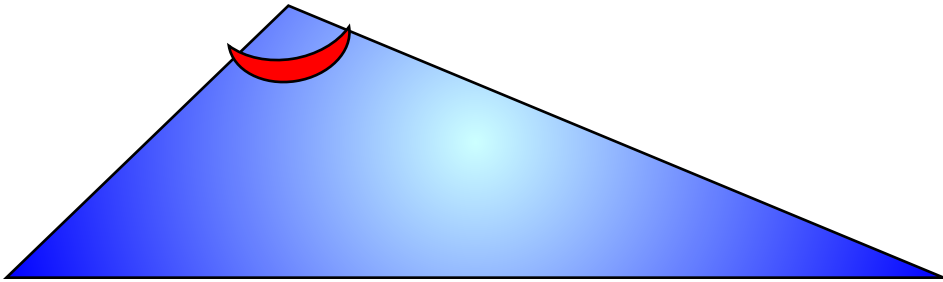


**равносторонний**

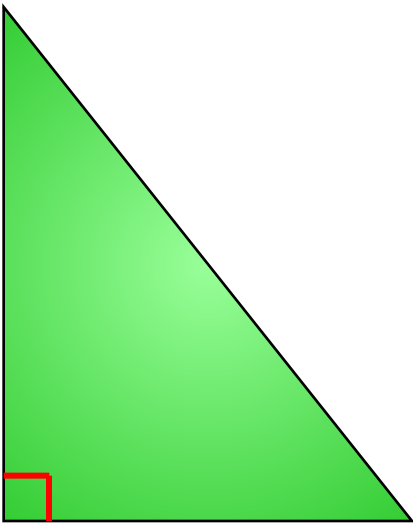
**равнобедренный**

# Виды треугольников (в зависимости от углов)

Тупоугольный треугольник



Все углы острые-  
остроугольный треугольник

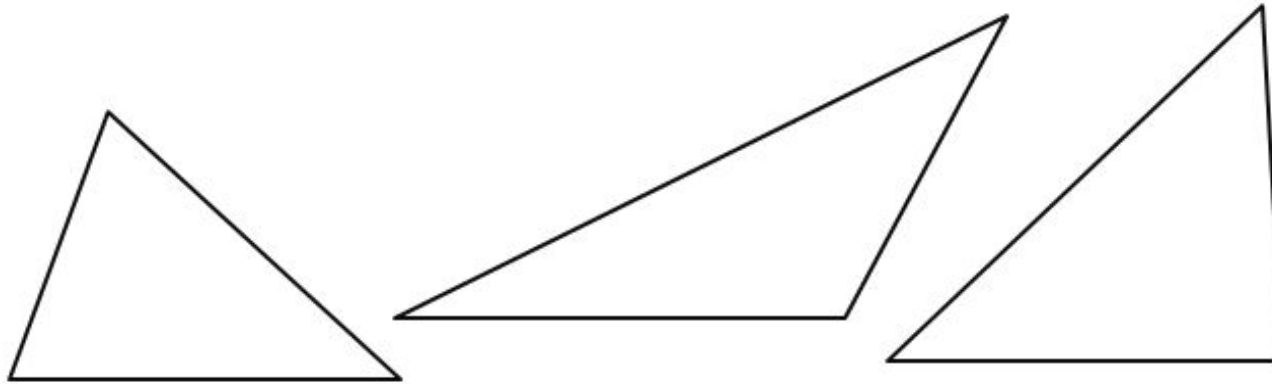


Прямоугольный треугольник

Проверка

# Исследовательская работа

## №1



- Измерить углы в выданных треугольниках.
- Результаты измерений занесите в таблицу
- Найти сумму углов в каждом треугольнике.

**Вывод:**

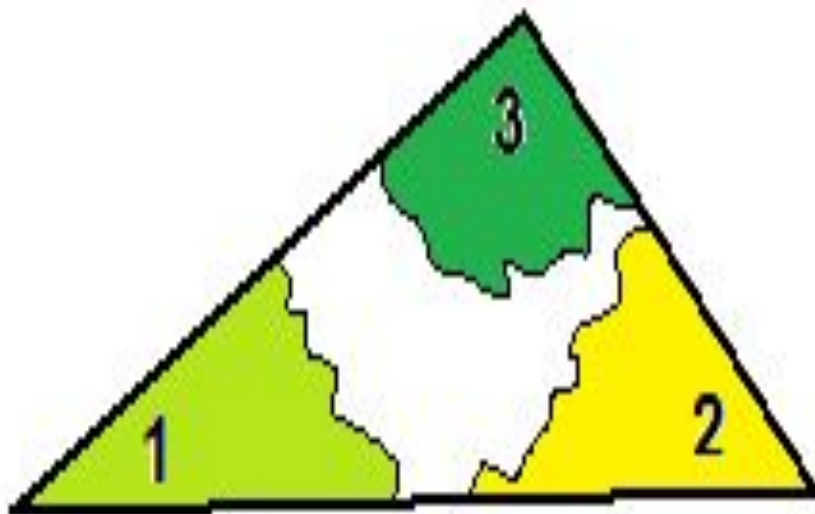
**сумма углов треугольника равна  $180^{\circ}$ .**



Случайно ли сумма углов  
треугольников оказалась равной  
 $180^\circ$  или этим свойством обладает  
любой треугольник?

## Исследовательская работа №2.

- В треугольнике обозначьте углы через №1, №2, №3;
- Оторвите их и совместите вершины углов так, чтобы образовался развернутый угол





**«Величие человека – в его  
способности мыслить».**

**Б.Паскаль**

**Тема урока:**

**«Сумма углов  
треугольника».**

# Задачи урока.

**1. Сформулировать теорему:**

**«Сумма углов любого  
треугольника равна  $180^0$ ?»**

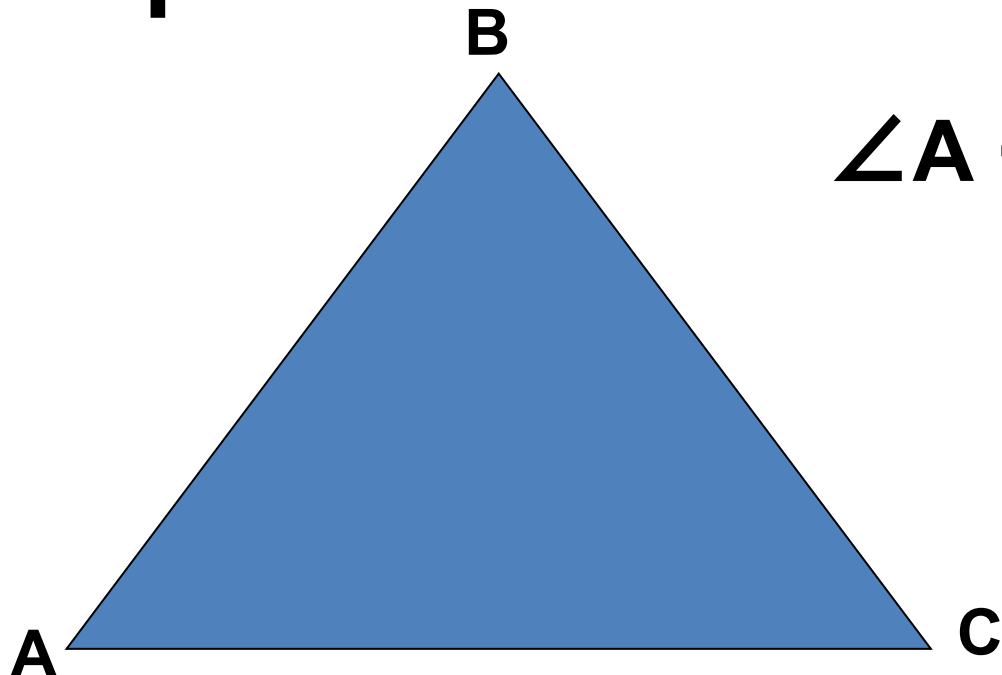
**2. Доказать это утверждение.**

# План урока

1. Экспериментальным путём  
подтвердить **гипотезу** о сумме  
углов любого треугольника.
2. Доказать это предположение.
3. Закрепить установленный факт.

## Гипотеза:

сумма углов треугольника  
равна  $180^\circ$ .



$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$$

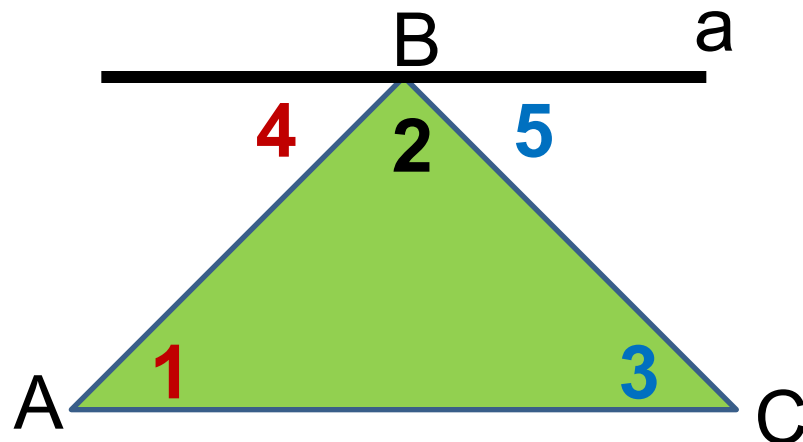
# Теорема о сумме углов треугольника

Дано:  $\triangle ABC$ .

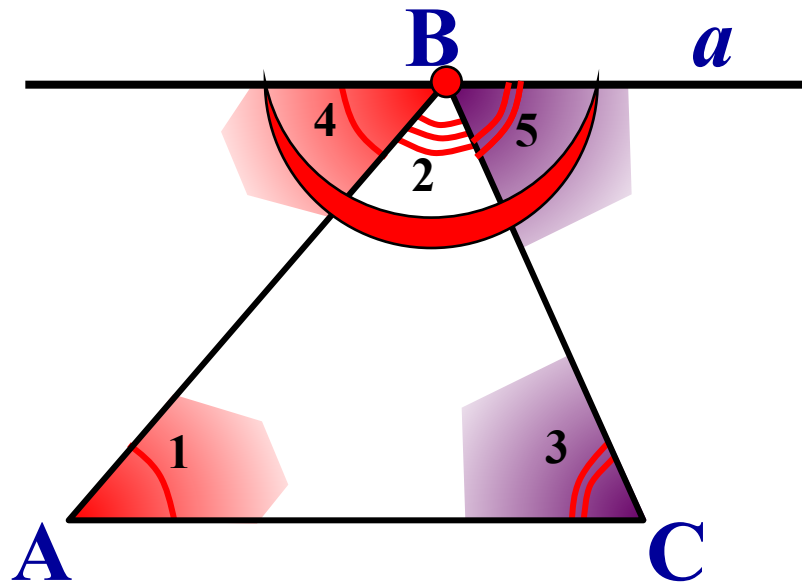
Доказать:  $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$

**План доказательства:**

1. Доп. построение:  
 $a \parallel AC$ ;
2. Доказать равенство углов **1** и **4**, **3** и **5**;
3. Найти сумму углов **2, 4, 5**;
4. Сделать вывод про сумму углов **1, 2, 3**.



# Сумма углов треугольника равна $180^{\circ}$ .



Дано:  $\triangle ABC$

Доказать:

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^{\circ}$$

Доказательство.

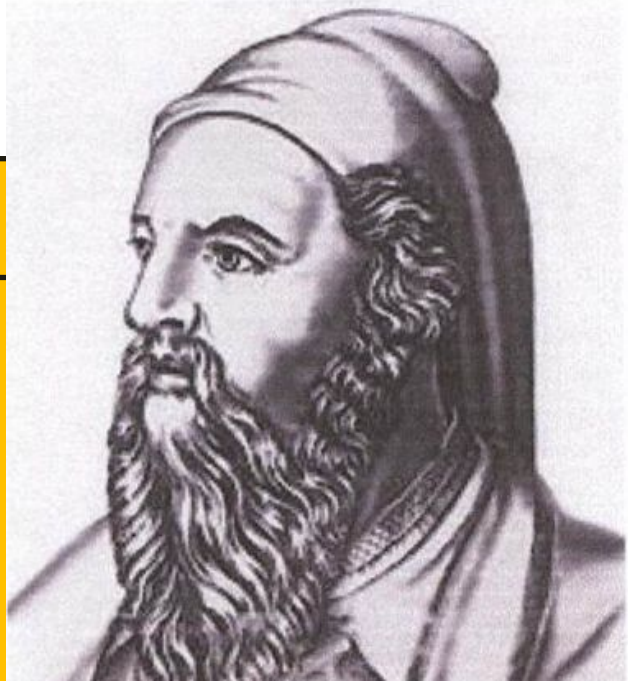
$\angle 1 = \angle 4$ , как накрест лежащие при  $a \parallel AC$  и секущей  $AB$ .

$\angle 3 = \angle 5$ , как накрест лежащие при  $a \parallel AC$  и секущей

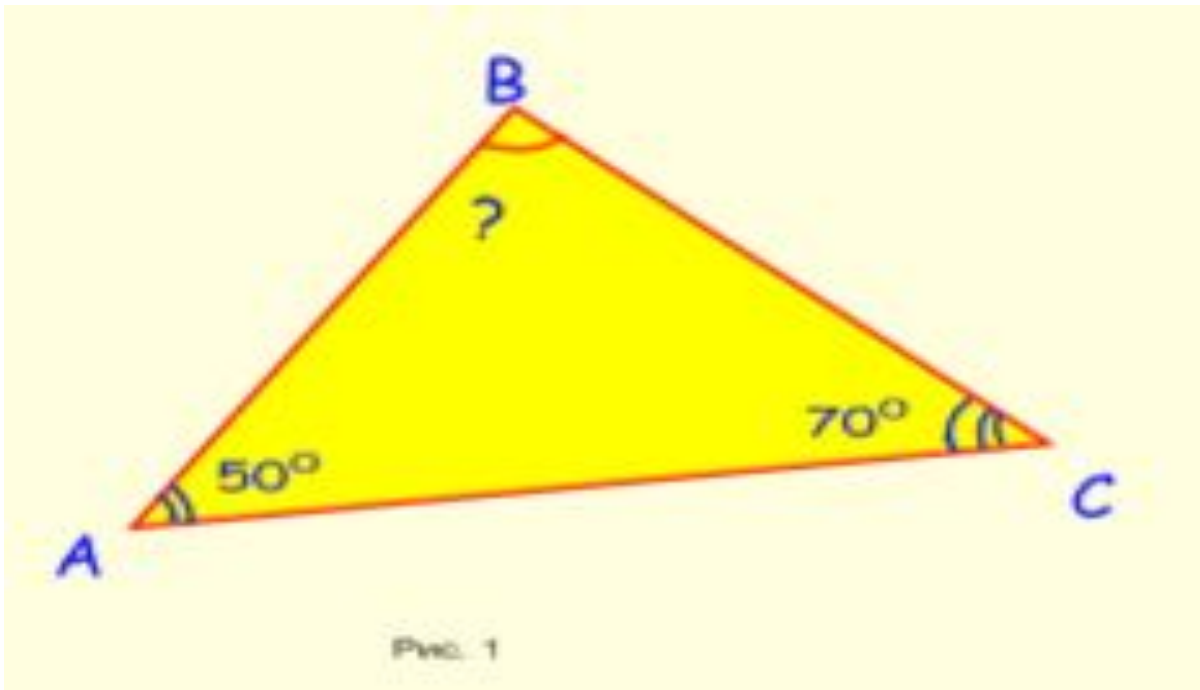
$BC$ .  $\angle 4 + \angle 2 + \angle 5 = 180^{\circ}$ , образуют развернутый угол.

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^{\circ}$$

**Теорема доказана!**



- **Первое доказательство теоремы было сделано еще в 5 веке до нашей эры Пифагором**



$$\angle B = 180^\circ - (50^\circ + 70^\circ) = 60^\circ$$



**Закрыть глаза и посидеть спокойно,  
медленно считая до 5**



**□ Сидим удобно, спина прямая, плечи  
расправлены.**

## Моргание



**Все упражнения выполняем  
ТОЛЬКО в отличном настроении!**

## ФИЗКУЛЬТМИНУТКА

Движение глазами влево-вправо



□ Сидим удобно, спина прямая, плечи расправлены.

## Движение глазами вверх-вниз



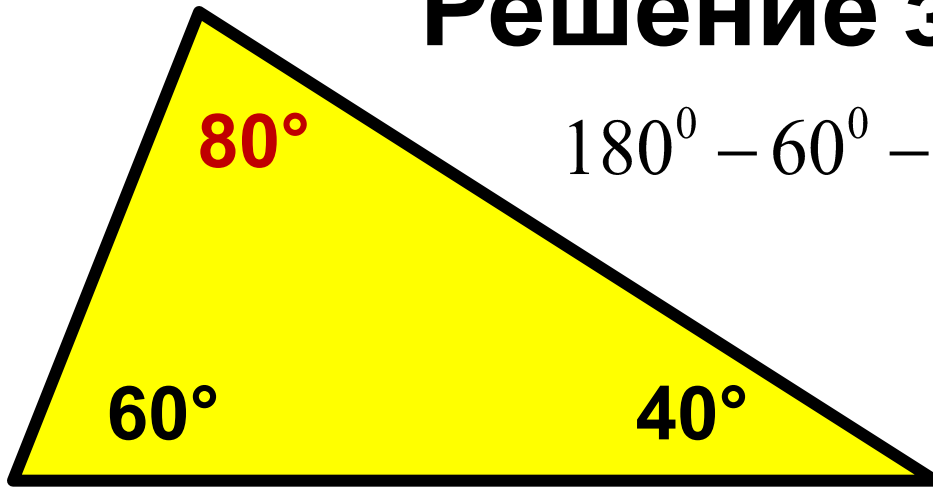
□ Сидим удобно, спина прямая, плечи расправлены.

**Закрывать глаза и посидеть спокойно,  
медленно считая до 5**

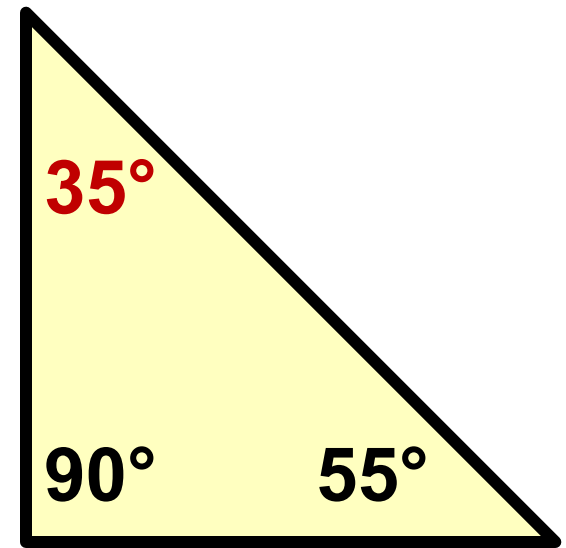


**□ Сидим удобно, спина прямая, плечи  
расправлены.**

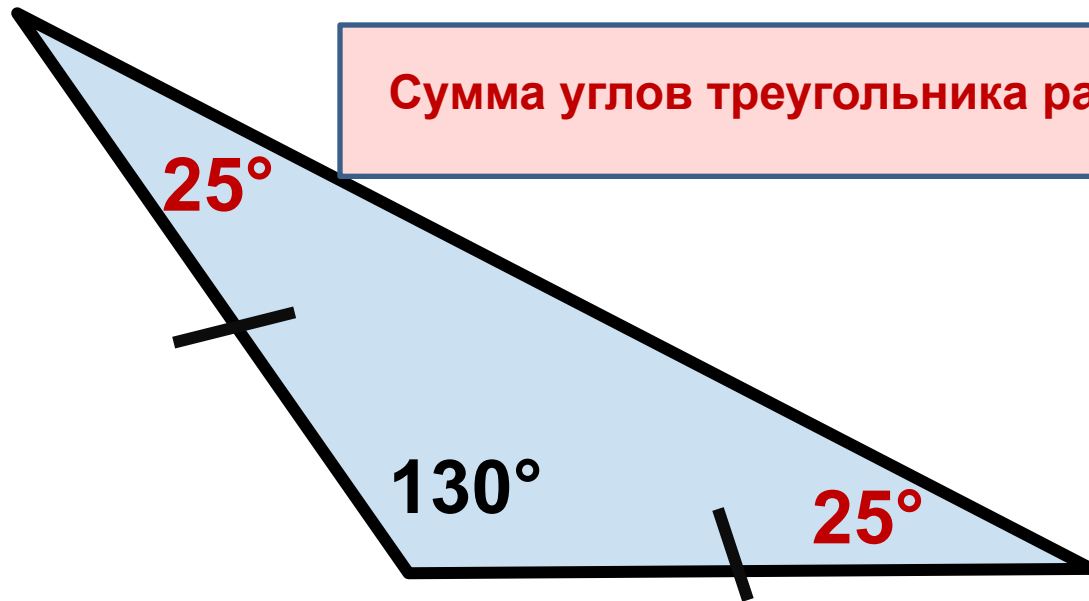
# Решение задач



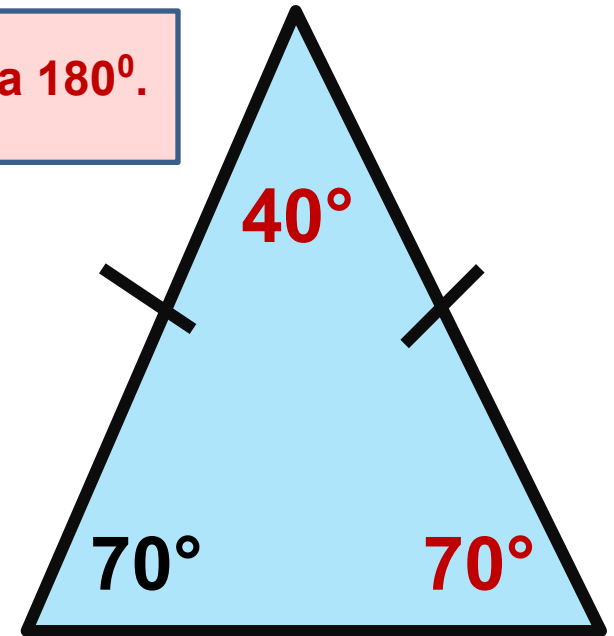
$$180^\circ - 60^\circ - 40^\circ$$



Сумма углов треугольника равна  $180^\circ$ .



$$(180^\circ - 130^\circ) : 2$$



$$180^\circ - 70^\circ \cdot 2$$

**Проверь себя!** (выбери верное утверждение)

A1 B

A

A

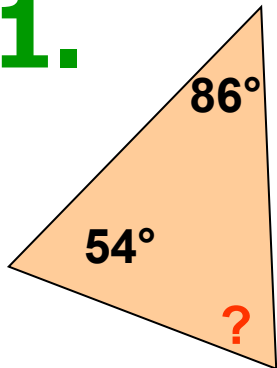
A

**Молодцы!**

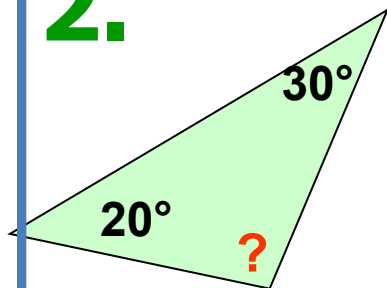
т) 2 прямых угла и 1 острый,

# Проверочная работа

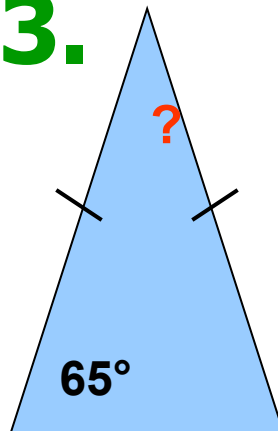
1.



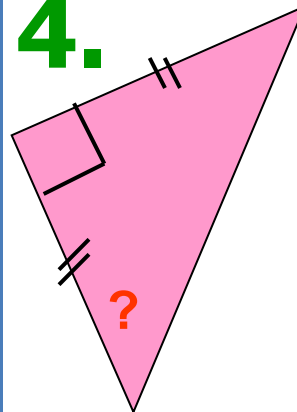
2.



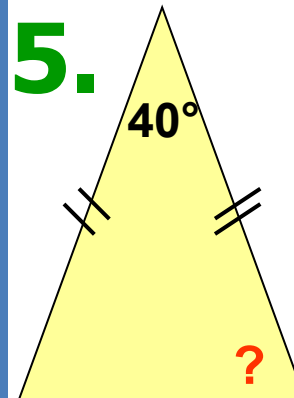
3.



4.



5.



А

Б

В

Г

Д



*Проверь работу товарища!*  
*(взаимопроверка)*

<b>А.</b>	<b>Б.</b>	<b>В.</b>	<b>Г.</b>	<b>Д.</b>
<b>40°.</b>	<b>130°</b>	<b>50°.</b>	<b>45°.</b>	<b>70°.</b>
<u><b>Критерии оценки:</b></u>				

**«2»** - менее трёх заданий,  
**«3»** - 3 задания, **«4»** - 4 задания,  
**«5»** - 5 заданий.

# Закончи фразу:

Наш сегодняшний урок был посвящен

...

На уроке я узнал, что ...

На уроке я научился ...

Угол равностороннего треугольника  
равен...

Сумма острых углов прямоугольного треугольника  
равна...

# Анкета

1. На уроке я работал	активно / пассивно
2. Своей работой на уроке я	доволен / не доволен
3. Урок для меня показался	коротким / длинным
4. За урок я	не устал (а)/ устал(а)
5. Мое настроение	стало лучше / стало хуже
6. Материал урока мне был	понятен / не понятен полезен / бесполезен интересен / скучен

# Оцени сам свою работу

Знание теории	Исследования работы №1, №2	Док-во теоремы	Решение задач №1-4	Сам. работа	Тест	Итоговая отметка

## Домашнее задание:

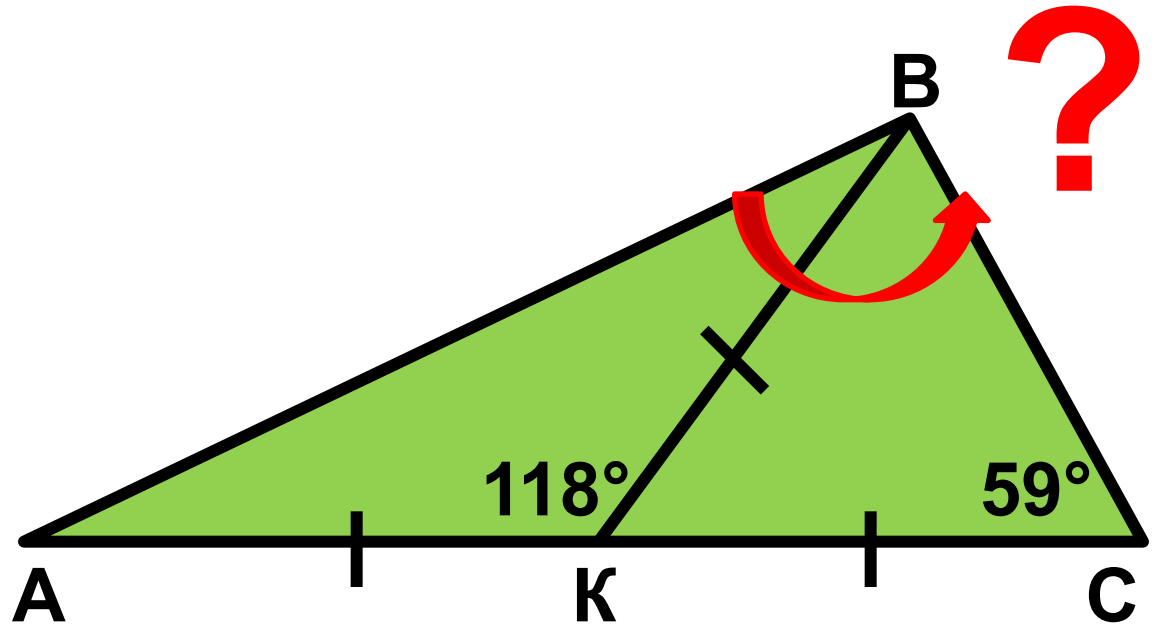
- **читать пункт 16; № 359, № 361**
- **учить теорему и её доказательство.**

# ВСЕМ СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



# Дополнительная задача

Дано:  $\triangle ABC$ ,  
 $AK=KB=KC$ ,  
 $\angle АКВ=118^\circ$ ,  
 $\angle КСВ=59^\circ$ .  
Найти:  $\angle ABC$ .



**Ответ:**  
 **$\angle ABC=90^\circ$ .**