

# Тема : « Сумма углов треугольника»

Цель: Узнать чему равна сумма  
углов треугольника

# Девиз урока:

*хочу*

*могу*

*умею*

*делаю*

# Хочу:

- я хочу пожелать вам, ребята, увеличить объём своих знаний в 1,5 раза; хочу пожелать вам «Ни пуха, ни пера!».

# МОГУ:

- сообщаю, что на уроке можно ошибаться, сомневаться, консультироваться

# УМЕЮ:

- мы умеем применять с вами рациональные способы для решения задач.

# ДЕЛАЮ:

- делаем каждый себе установку «Понять и быть тем первым, который увидит ход решения».

**Вывод:**

*Сумма углов треугольника  
равна  $180^\circ$ .*

# Практическая работа

- 1. Отогнем один угол треугольника так, чтобы он касался противоположной стороны треугольника, и линия сгиба была параллельна данной стороне.
- 2. Второй угол треугольника отогнем так, чтобы он соприкасался с первым углом.
- 3. Аналогично отогнем третий угол треугольника.

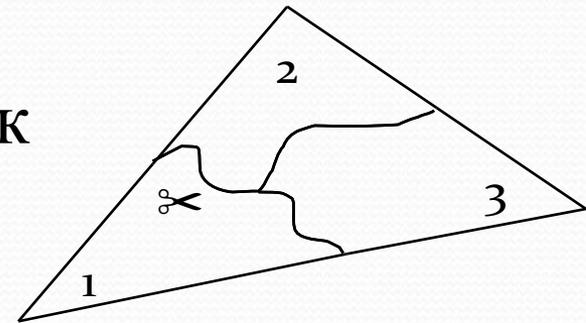
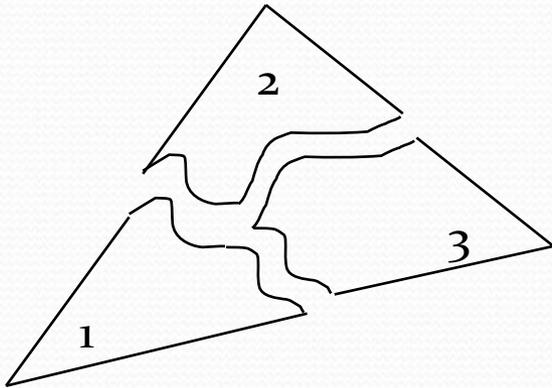
# Ответьте на вопросы:

- Какой угол мы получили?
- Чему равна величина этого угла ?

,

# Сумма углов треугольника («метод ножниц»):

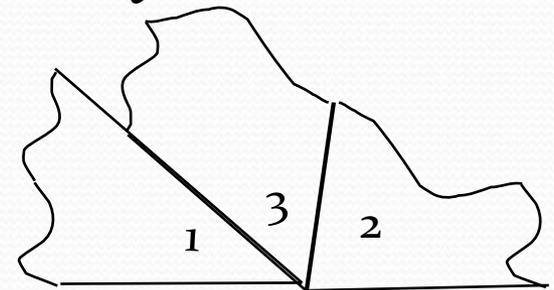
1. Разрежем данный треугольник произвольными линиями:



2. Получим три угла.

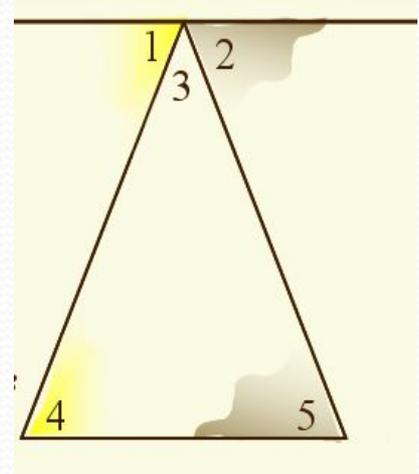
3. Два угла треугольника приложим к сторонам третьего угла.

4. Ответьте на вопросы:  
Какой угол мы получили?  
Чему равна величина этого угла?



# Повторение. Устный опрос:

- 1. Укажите:
  - а) пару накрест лежащих углов;
  - б) пару односторонних углов.
- 2. Свойства накрест лежащих и односторонних углов.
- 3. Определение развернутого угла.



## Теорема:

*Сумма углов треугольника равна  $180^\circ$ .*

■

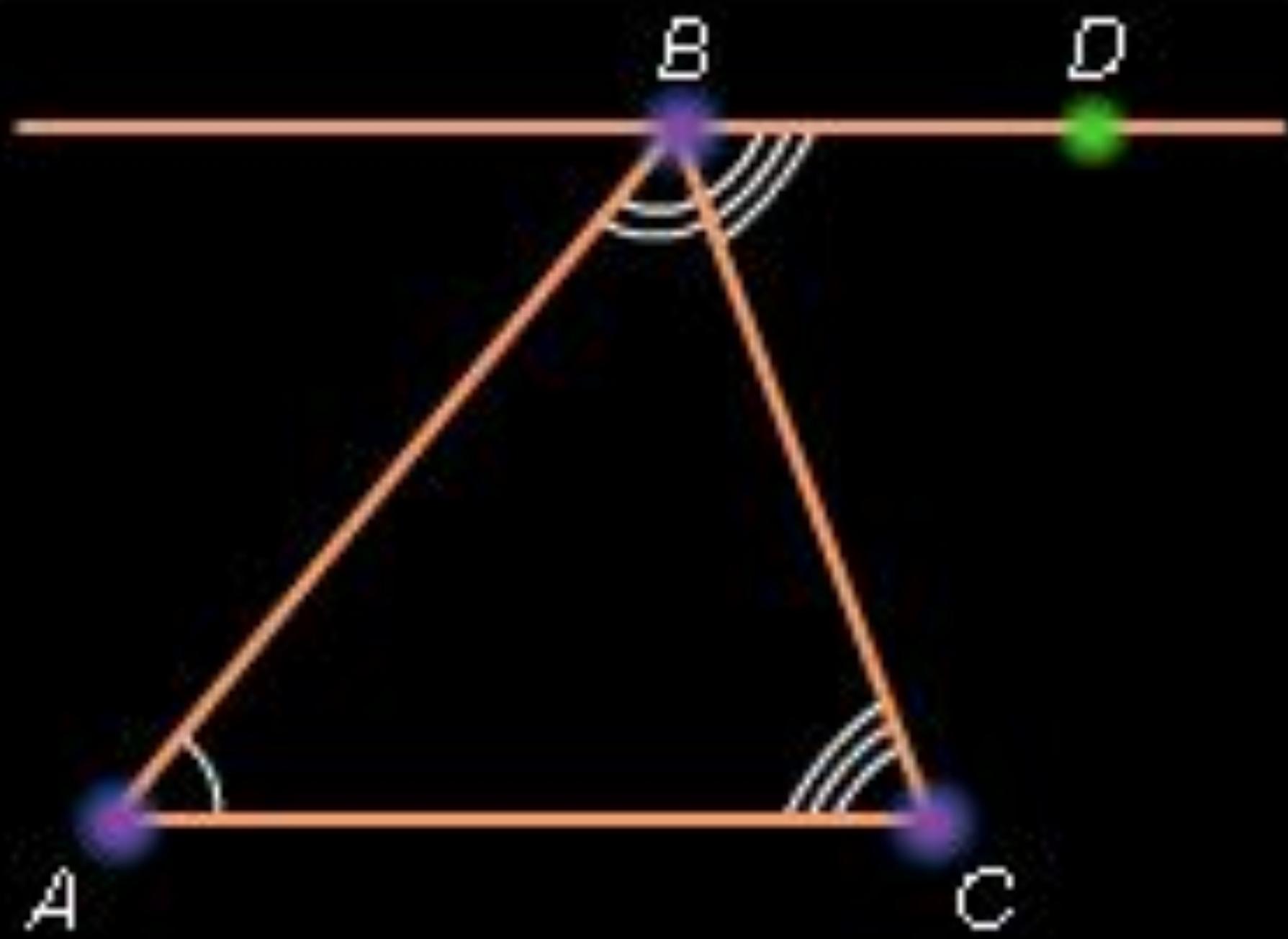
Дано:  $\triangle ABC$ .

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

Доказательство:

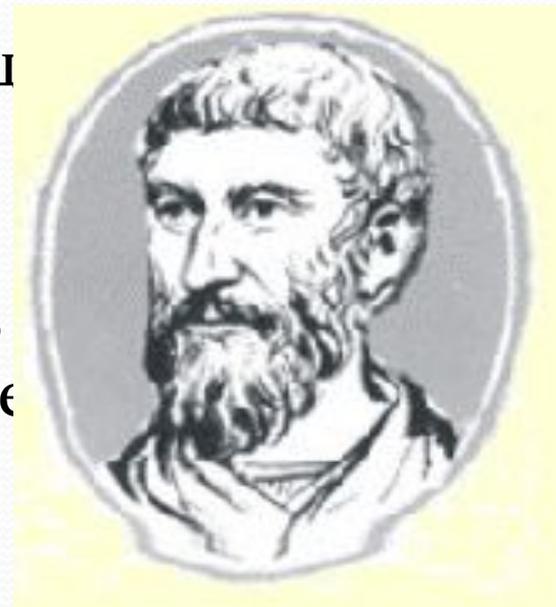
1. Через вершину В проведем прямую  $a \parallel AC$ .
2. И обозначим получившиеся углы:  $\angle 4$ ,  $\angle 5$
3.  $\angle 5 + \angle 2 + \angle 4 = 180^\circ$  т.к.  $\angle B$  – развернутый.
4.  $\angle 5 = \angle 1$  и  $\angle 4 = \angle 3$  (1) – как накрест лежащие углы
5. Учитывая равенство (1), получаем  $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$ , или  $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$

Теорема доказана.

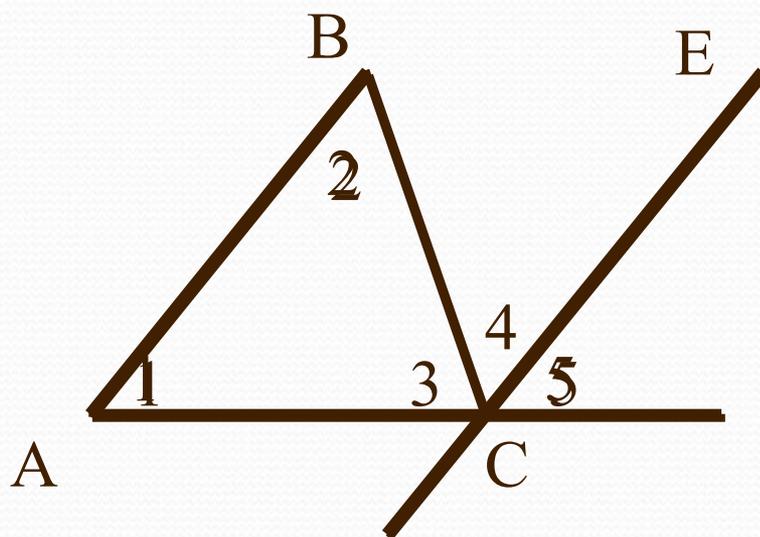


# Немного истории

Первое доказательство было сделано еще Пифагором (V в. до н.э.). Великий ученый Пифагор родился на острове Самосе. Отцом Пифагора был Мнесарх, резчик по драгоценным камням. Имя же матери Пифагора неизвестно. По многим античным свидетельствам, родившийся мальчик был сказочно красив, а вскоре проявил и свои незаурядные способности.



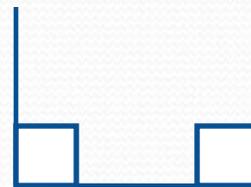
# чертеж учеников Пифагора.



## физминутка

Колпак мой треугольный  
Треугольный мой колпак  
А если не треугольный  
То это не мой колпак

Может ли быть в треугольнике два прямых угла?



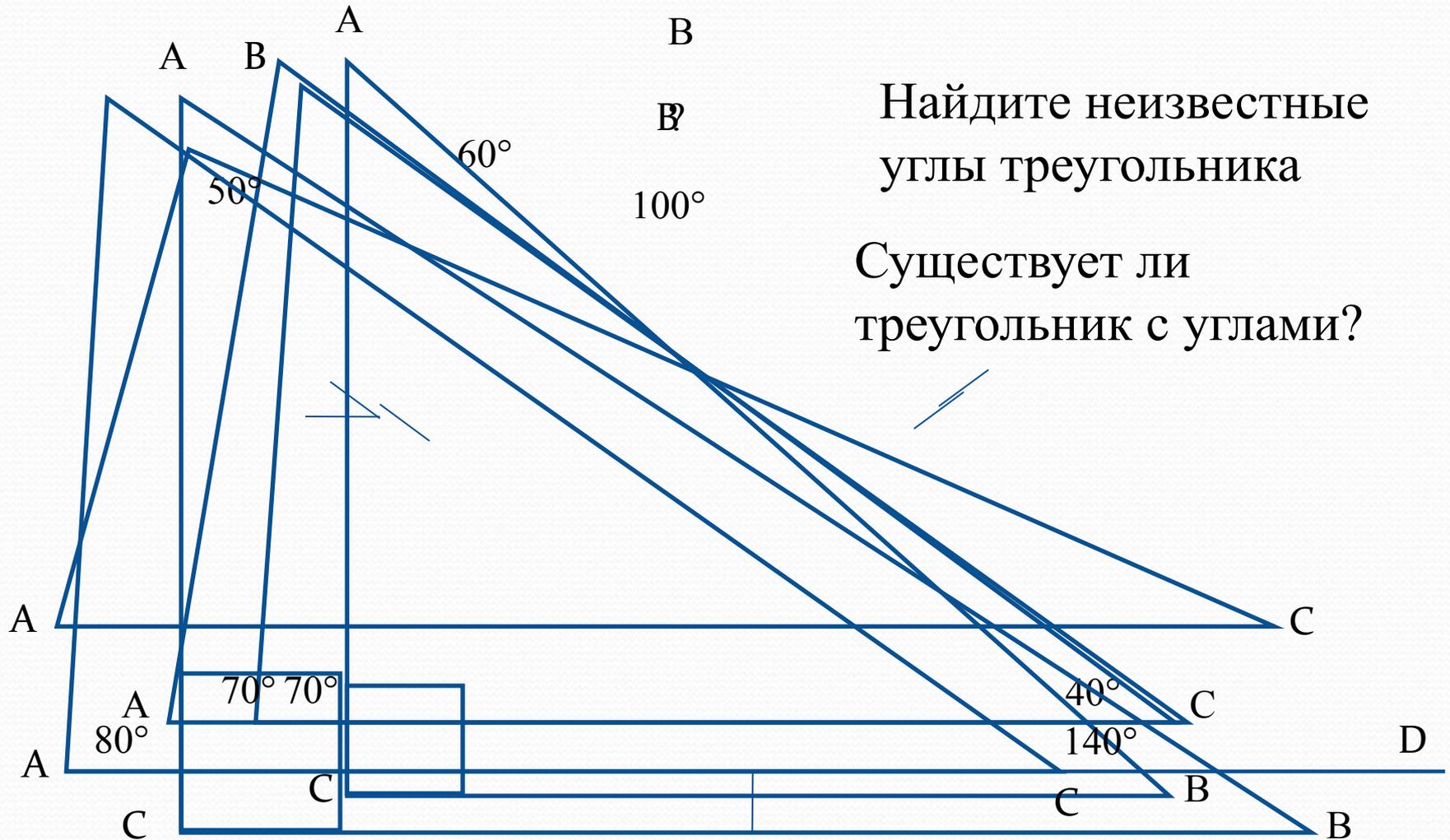
Может ли быть в треугольнике два тупых угла?



Может ли быть в треугольнике прямой и тупой углы?



# Устные упражнения



Найдите неизвестные углы треугольника

Существует ли треугольник с углами?

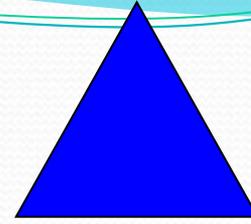
**Закончите приведенные ниже предложения, чтобы получились верные утверждения:**

1. Сумма углов произвольного треугольника равна...
2. Если один из углов треугольника тупой, то остальные углы...
3. Если один из углов треугольника прямой, то остальные углы...
4. Если сумма двух углов больше  $90$  градусов, то третий угол...

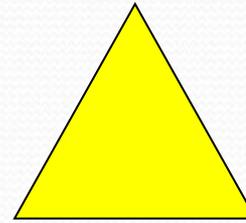
# Закончите фразу :

- Я узнал ...
- Я научился ...
- Я помог ...
- Мне помогли разобраться ...
- Я хочу научиться ...

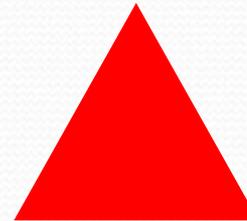
Возил камни



Выполнял свою работу



Строил храм



# Домашнее задание

- П.31, № 223, №224.

# Цель урока:

- Доказать теорему о сумме углов треугольника и применять данную теорему при решении задач.

# Познавательный результат:

- выбирают и формулируют познавательную цель, выражают смысл ситуации с помощью различных примеров

# Метопредметный результат:

- Выдвигают и доказывают гипотезу
- Самостоятельно строят свои действия
- Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий.

# Личностный результат

- высказывают свою точку зрения, аргументируют, слушают других, принимают участие в диалоге

# Результаты достигнуты через

- Метод исследования
- Работа в парах
- Работа в группе
- Диалог