

# Тема урока: Сумма углов треугольника

МБОУ «ООШ» пгт Парма, г. Усинск  
Республика Коми

Составитель: Бычко Г.М., учитель  
математики



# Цели и задачи урока:

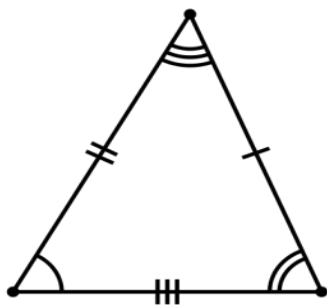
1. Повторить и обобщить знания о треугольнике, доказать теорему о сумме углов треугольника, и научить применять её при решении задач;
2. Формировать умения: анализировать, обобщать, показывать, использовать элементы исследования;
3. Развивать математическую речь.



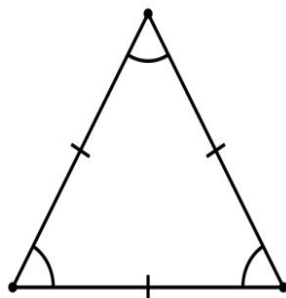
*Китайская мудрость  
гласит:*

**«Я слышу - я забываю,  
я вижу - я запоминаю,  
я делаю- я усваиваю»**

# Треугольники по сторонам



разносторонний



равносторонний



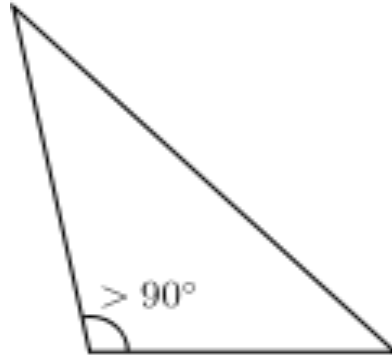
равнобедренный



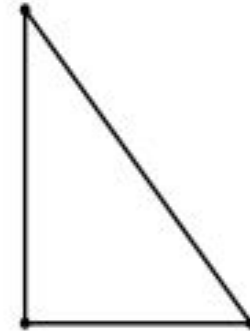
# Треугольники по углам



остроугольный



тупоугольный



прямоугольный



Запомните:

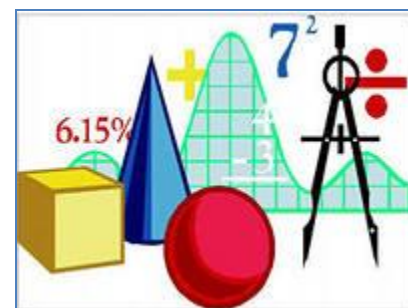
У остроугольного  
треугольника

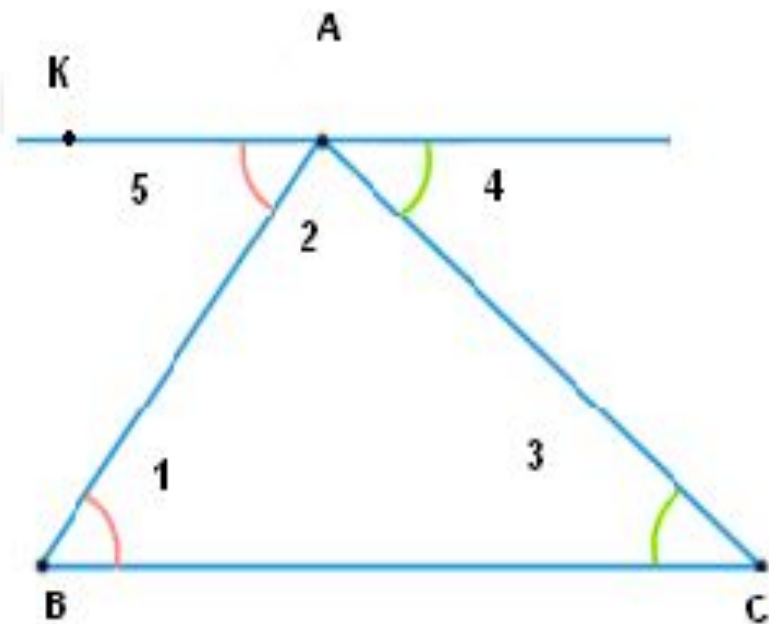
все углы острые



## Практическая (исследовательская) работа в группах

1. Измерить углы треугольника (остроугольный, тупоугольный, прямоугольный) и вычислить сумму этих углов
2. Вырезать углы и сложить их вершинами вместе (демонстрационный материал разместить на магнитной доске)





□ Когда  $\angle 4 = \angle 3$ ?

□  $\angle 5 = \angle 1$ ?



Дано:  $\triangle ABC$

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

Доказательство:

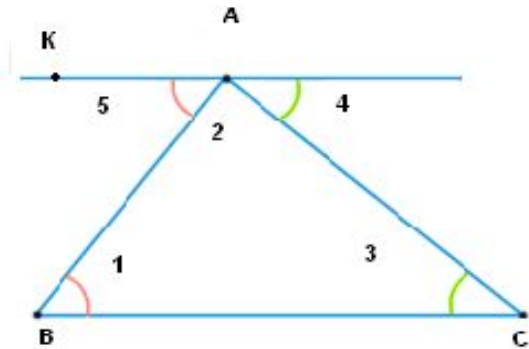
1) Проведем  $AK \parallel BC$

2)  $\angle 5 = \angle 1$  (внутренние накрест лежащие при  $AK \parallel BC$  и секущей  $BA$ ),

$\angle 4 = \angle 3$  (  $AK \parallel BC$ , секущая  $AC$  )

3)  $\angle 5 + \angle 2 + \angle 4 = 180^\circ$  (развернутый угол)

4)  $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$



## *Историческая справка*

*Теорема о сумме углов треугольника – одна из важнейших теорем в геометрии. Ёе доказательство приписывают древнегреческому математику Пифагору, который жил в V веке до нашей эры*

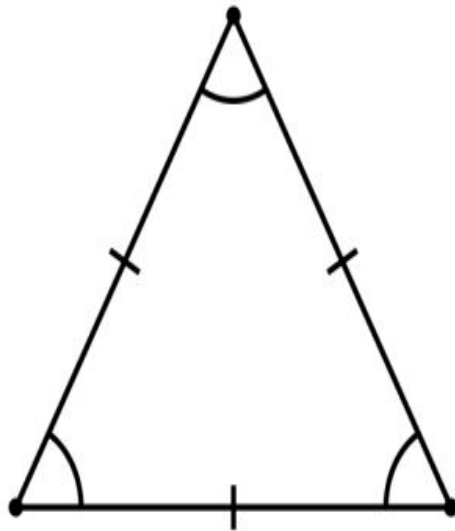


# Устно решить задачу:

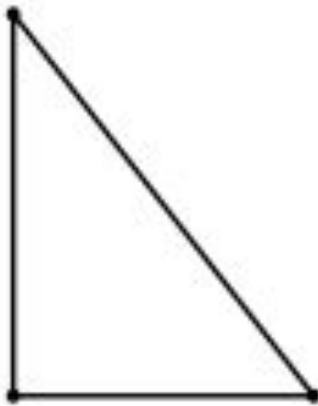
1) Чему равен угол в треугольнике, если один угол  $120^\circ$ , другой  $10^\circ$ ?



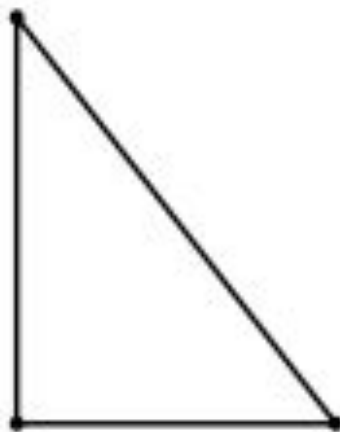
2) Чему равен угол равностороннего треугольника?



3) Чему равна сумма острых углов  
прямоугольного треугольника?



4) Чему равен острый угол прямоугольного равнобедренного треугольника?



5) Почему в треугольнике не может быть двух прямых (тупых) углов?



6) Почему не может быть один угол тупым, а другой – прямым в треугольнике?





# Самостоятельная работа (тест)

1. Укажите номера верных утверждений:

- а) в тупоугольном треугольнике могут быть 2 тупых угла
- б) сумма углов треугольника равна  $180^{\circ}$
- в) у прямоугольного треугольника все углы прямые
- г) существует треугольник у которого углы  $130^{\circ}$ ,  $30^{\circ}$ ,  $20^{\circ}$

2. В треугольнике два угла равны  $43^{\circ}$ ,  $65^{\circ}$ . Чему равен третий угол?

- а)  $102^{\circ}$
- б)  $72^{\circ}$
- в)  $78^{\circ}$
- г)  $108^{\circ}$

3. Один из острых углов прямоугольного треугольника равен  $27^{\circ}$ , чему равен другой острый угол?

а)  $73^{\circ}$

б)  $153^{\circ}$

в)  $23^{\circ}$

г)  $63^{\circ}$

4. В равнобедренном треугольнике угол при основании равен  $25^{\circ}$ , чему равен угол при вершине?

а)  $25^{\circ}$

б)  $130^{\circ}$

в)  $150^{\circ}$

г)  $55^{\circ}$

5. Найдите углы прямоугольного треугольника зная, что острые углы относятся как 2:3?

а)  $48^\circ$  и  $42^\circ$

б)  $72^\circ$  и  $108^\circ$

в)  $36^\circ$  и  $54^\circ$

г)  $60^\circ$  и  $90^\circ$

## ОТВЕТЫ

1) б, г

2) в

3) а

4) б

5) в

# Домашнее задание:

- ▣ П. 30 №223а, №227а, №228в
- ▣ Найти другие способы доказательства теоремы о сумме углов треугольника

## *Рефлексия:*

- Сегодня на уроке я повторил...*
- Сегодня на уроке я узнал...*
- Сегодня на уроке я научился...*

*Спасибо  
за хорошую работу на уроке*

