



Сумма углов в треугольнике

Урок – исследование

Разработала урок: Беляева Л. Г.

Учитель математики МБОУ «СОШ № 17»

ЦЕЛИ УРОКА:

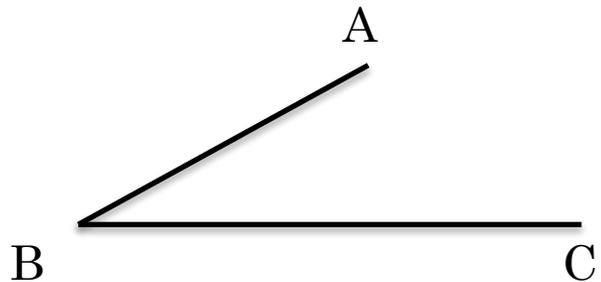
Образовательная цель: сформулировать учащимся теорему о сумме углов треугольника и опытным путем доказать ее; применить полученные знания при решении задач.

Воспитательная цель: сформировать умение анализировать и обобщать, используя элементы исследования; воспитывать у учащихся аккуратность, внимание при выполнении записи и вычислений в тетради.

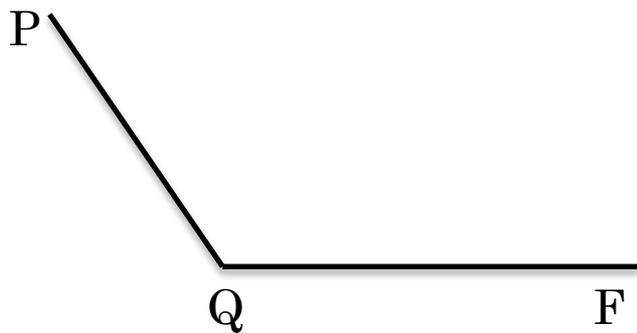
Развивающая цель: развить у учащихся творческое, логическое и математическое мышление, математическую речь, память.



КАКИЕ УГЛЫ ВЫ ЗНАЕТЕ?



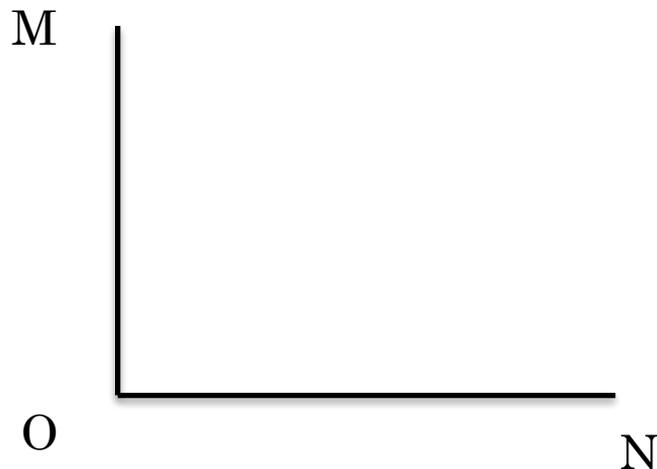
ABC – острый угол



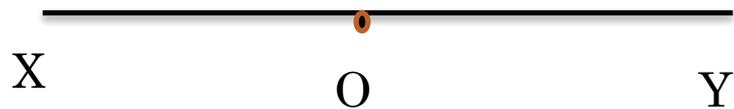
PQR – тупой угол



КАКИЕ УГЛЫ ВЫ ЗНАЕТЕ?



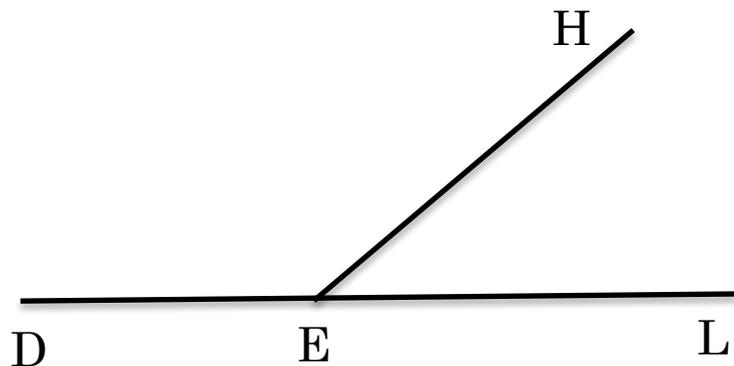
MON – прямой угол



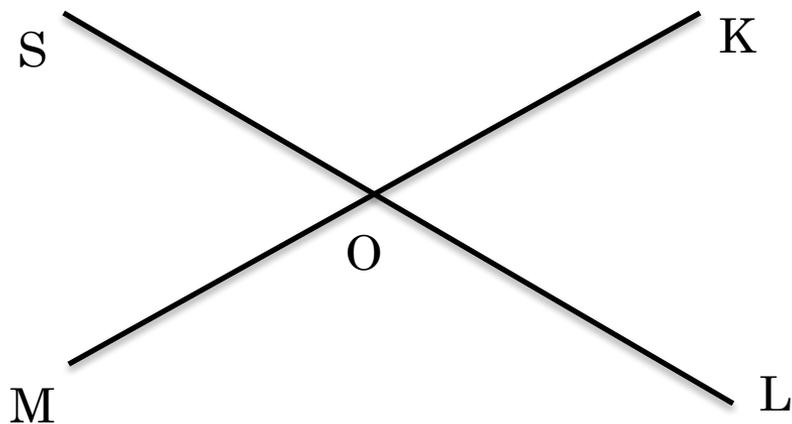
XOY – развернутый угол



КАКИЕ УГЛЫ ВЫ ЗНАЕТЕ?



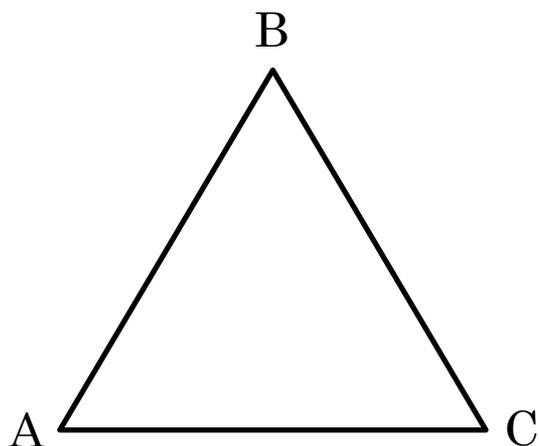
$\angle DEH$ и $\angle HEL$ – смежные углы



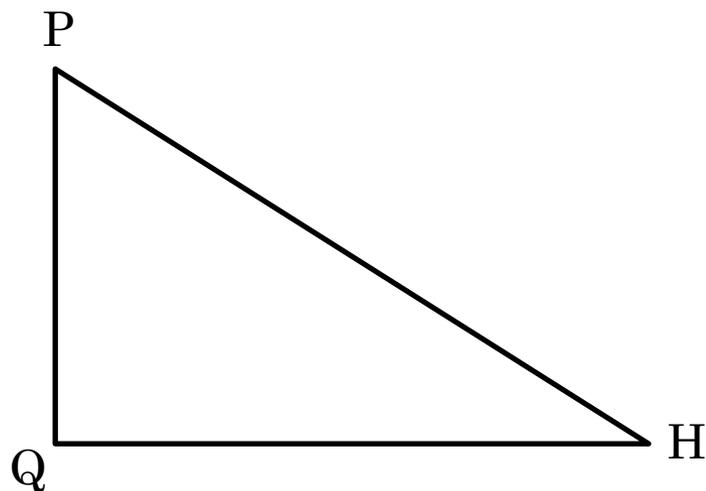
$\angle SOM$ и $\angle KOL$ – вертикальные углы



КАКИЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ ВЫ ЗНАЕТЕ?



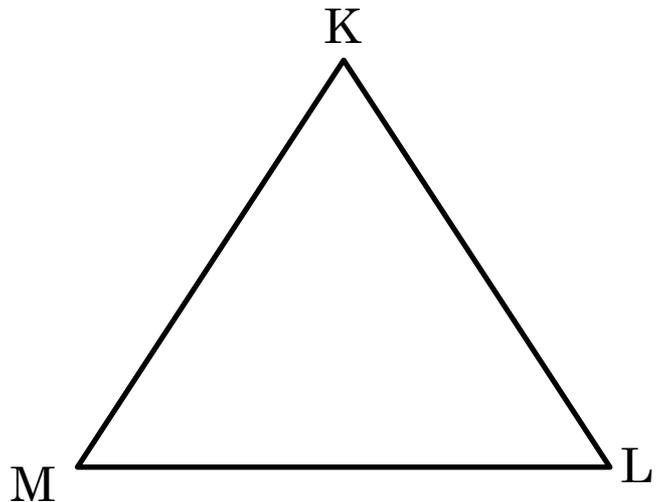
ABC – равнобедренный треугольник



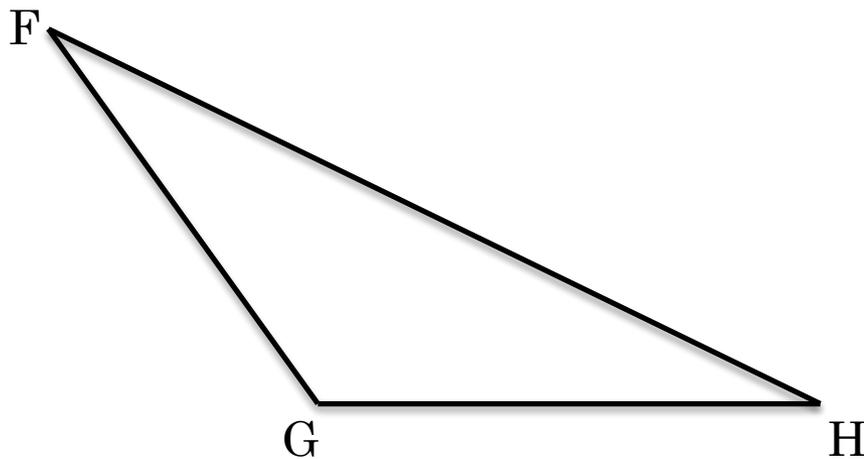
PQH – прямоугольный треугольник



КАКИЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ ВЫ ЗНАЕТЕ?



MKL - равносторонний треугольник



FGH – тупоугольный треугольник



**Теперь давайте проведем практическую работу.
На столах лежат различные треугольники. Нужно
измерить углы этих треугольников, найти сумму всех
углов в каждом треугольнике и занести все данные в
таблицу.**

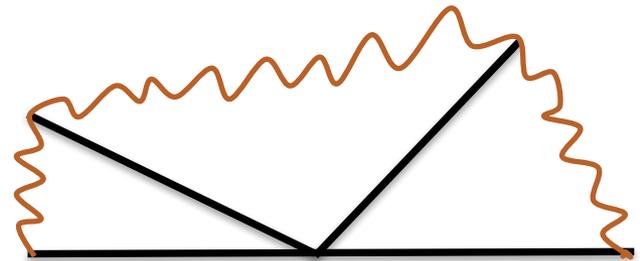
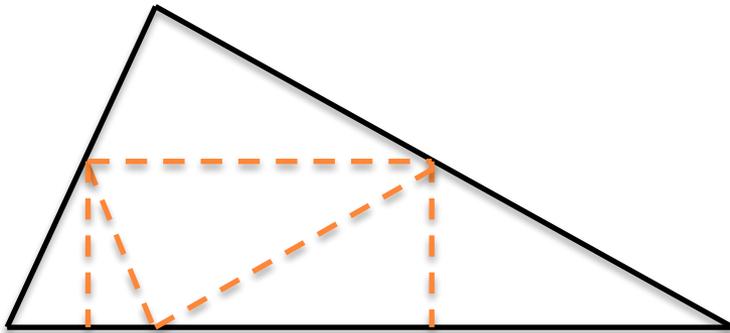
Название треугольника	Градусная мера 1 угла	Градусная мера 2 угла	Градусная мера 3 угла	Сумма углов в треугольнике
ABC	A=	B=	C=	A+B+C=



ДАВАЙТЕ ПРОВЕДЕМ ЕЩЕ ОДНУ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ РАБОТУ.

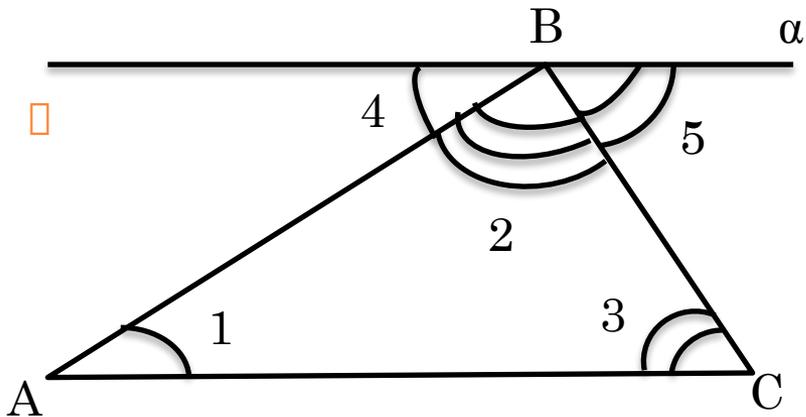
У ВАС НА СТОЛАХ ЛЕЖИТ ТРЕУГОЛЬНИК И 3 УГЛА. НУЖНО СОБРАТЬ ВСЕ УГЛЫ В ОДНУ ТОЧКУ И НАЙТИ ИХ СУММУ.

Что у вас получилось?



ТЕОРЕМА

Сумма углов треугольника равна 180°



Дано: ABC - треугольник

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

Доказательство:

Проведем через вершину B

прямую α , параллельную стороне AC ;

углы 1 и 4 и углы 3 и 5 – накрест лежащие ($\alpha \parallel AC$, AB -секущая);

$\angle 1 = \angle 4$, $\angle 5 = \angle 3$; Сумма углов 2 , 4 , 5 равна развернутому углу с вершиной B , т. е. $\angle 4 + \angle 2 + \angle 5 = 180^\circ$.

Учитывая что $\angle 1 = \angle 4$, $\angle 5 = \angle 3$, получаем: $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$,
или $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$.

Теорема доказана.

ВОПРОСЫ

- ❑ Сколько в треугольнике может быть тупых углов?
- Сколько в треугольнике может быть прямых углов?
- Чему равен третий угол, если первый угол равен 30° , а второй 100° ?
- Чему равен угол равностороннего треугольника?
- Чему равна сумма острых углов в прямоугольном треугольнике?
- Чему равен угол прямоугольного равнобедренного треугольника?



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

