

# Сумма углов треугольника

Цель:

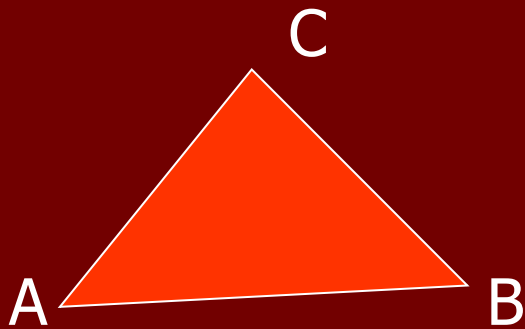
Вывести формулу теоретически и сравнить полученные результаты из практической работы.

Формирование ЗУН в решении задач.

# Тип урока – урок проверки результатов путем сопоставления с данными

- Педагогическая технология на основе системы эффективных уроков (А.А. Окунев)
- Форма: проектная технология.

# Что я знаю о треугольнике?



Условие.

Три точки не должны лежать на одной прямой.

$A, B, C$  – вершины.

Отрезки  $AB, BC, AC$  – стороны  $\triangle ABC$ .

$\angle A, \angle B, \angle C$  – углы треугольника.

# Утверждение: Все треугольники равны.

Условие: если они совмещаются при наложении.

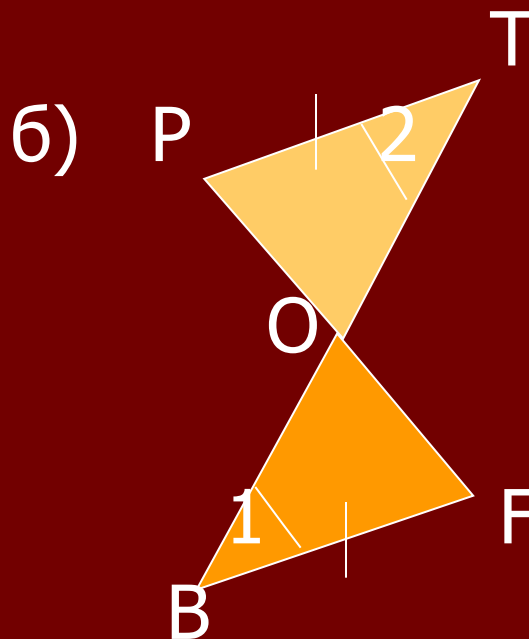
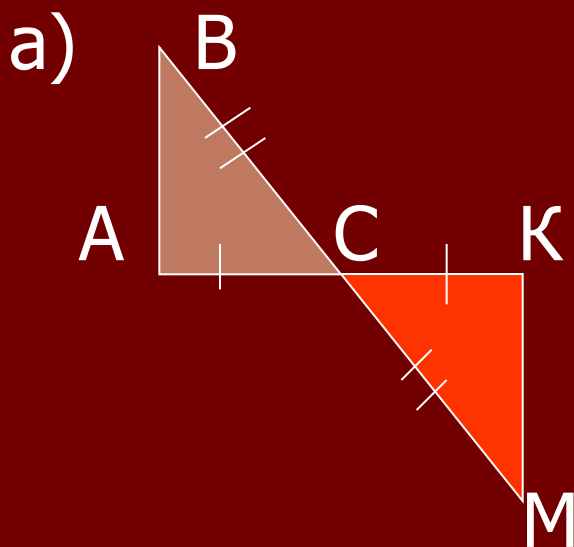


Вспомни! Три признака равенства треугольников:

1. Если ... , то ...
2. Если ... , то ...
3. Если ... , то ...

# Разминка

Докажите равенство треугольников по готовому чертежу.



Подсказка: найдите недостающий элемент.

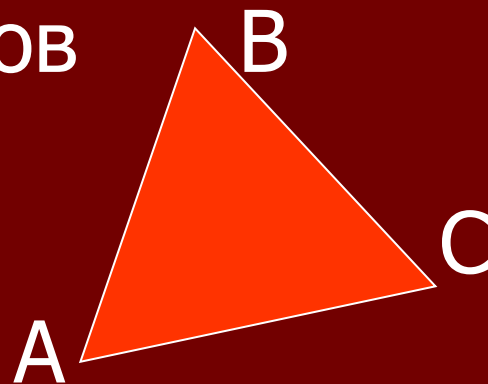


## Проблема:

Если сумма длин сторон треугольника – это периметр, то сумма углов треугольника - ?

$$AB + BC + AC = P$$

$$\angle A + \angle B + \angle C = ?$$



Для измерения углов используется прибор, называемый – транспортиром.

Вывод : можно измерить все углы и сложить.

# Практическая работа

Измерьте и вычислите сумму углов треугольника.

Ответы:

1.  $\angle A + \angle B + \angle C = 90^\circ$

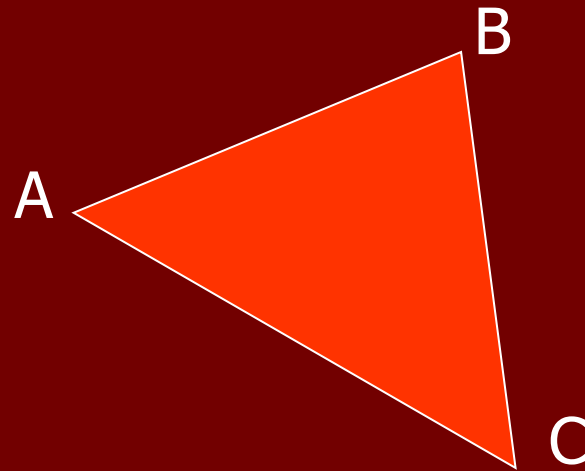
2.  $\angle A + \angle B + \angle C < 90^\circ$

3.  $\angle A + \angle B + \angle C > 90^\circ$

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

5.  $\angle A + \angle B + \angle C < 180^\circ$

6.  $\angle A + \angle B + \angle C > 180^\circ$



Запиши в тетрадь номер правильного ответа.

Какой же верный?

# В геометрии надо все доказывать, опираясь на ранее изученное.

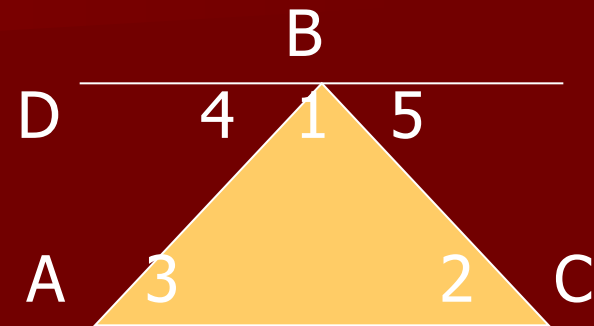
Дано:  $\triangle ABC$ ,  $DB \parallel AC$

Найти:  $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = ?$

Решение:

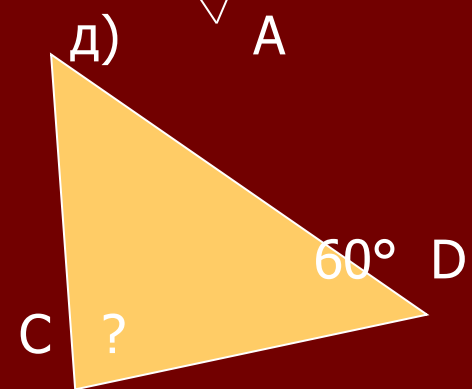
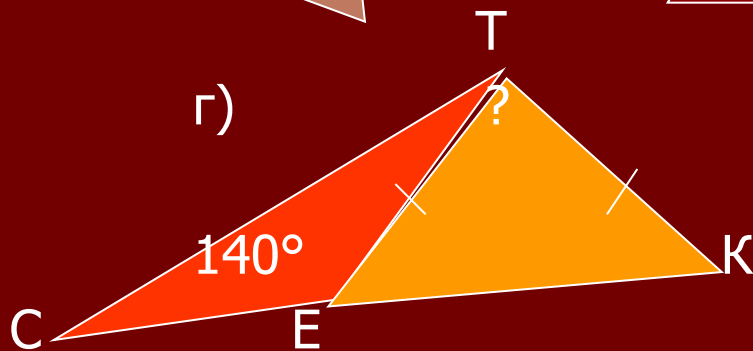
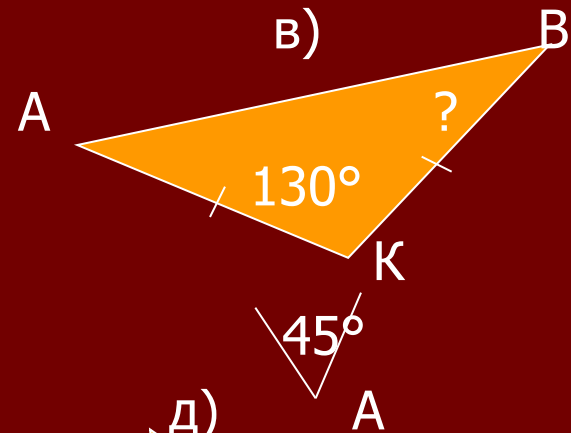
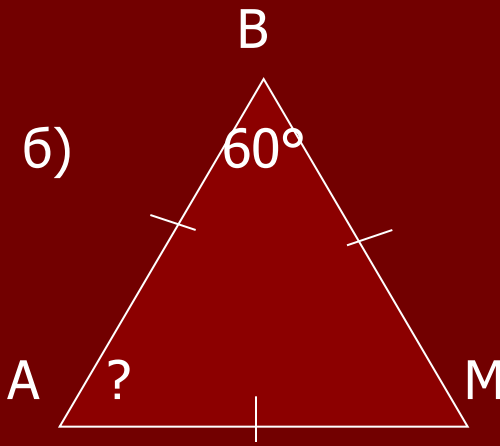
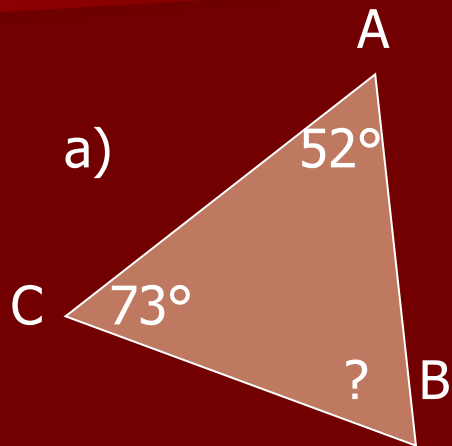
1.  $BD \parallel AC$ ,  $AB$  – секущая  $\angle 2$  и  $\angle 5$  – ... , они равны.
2.  $BD \parallel AC$ ,  $BC$  – секущая  $\angle 4$  и  $\angle 3$  – накрест лежащие, они ...
3.  $\angle 5 + \angle 1 + \angle 4$  – развернутый, равен ...
4. Заменяем  $\angle 5$  на  $\angle 2$ ,  $\angle 4$  на  $\angle 3$
5. Получим  $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$

Вывод: сумма углов данного треугольника  $ABC$  равна  $180^\circ$ .





# Найти неизвестные углы треугольников, изображенных на рисунке.



Вспомните, чему была равна  
сумма углов  $\triangle ABC$ ?

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ \quad (*)$$

Сформулируйте это свойство для любого  
треугольника.

Что можно найти из формулы (\*)?

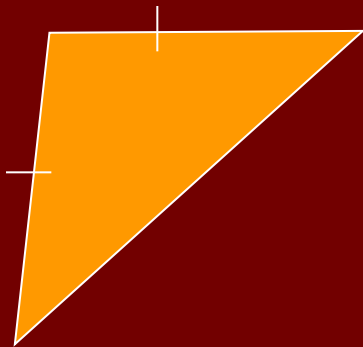
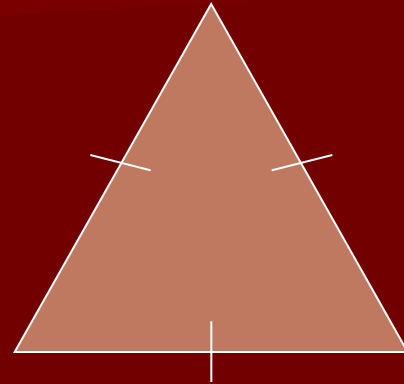
$$\angle A = 180^\circ - (\angle B + \angle C)$$

$$\angle B = \dots$$

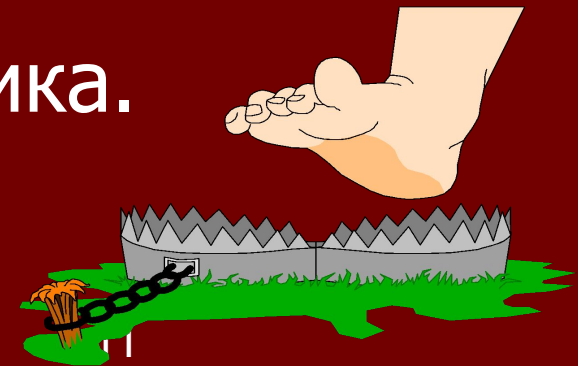
$$\angle C = \dots$$

# Какой это треугольник?

а) Каждый угол равен...



б) Перечисли свойства равнобедренного треугольника.



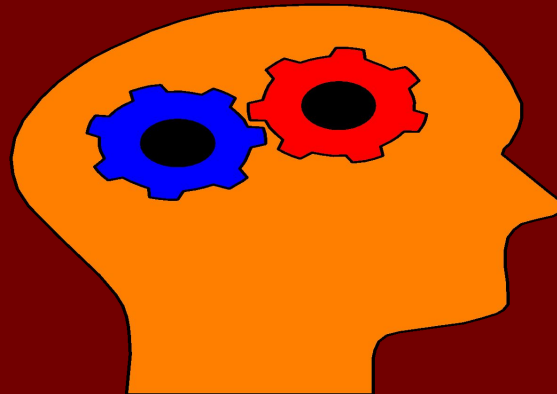
# Мы выяснили:

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

Определили практически.

Доказали теоретически.

Пришли к выводу...



# Молодцы!

