

Сумма углов треугольника

Цель:

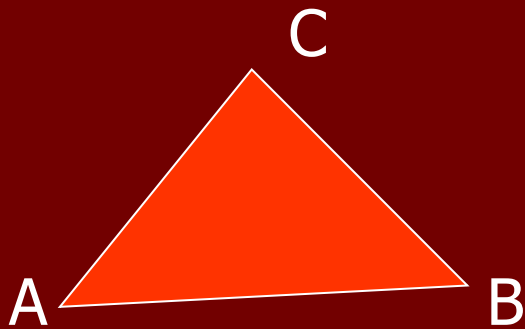
Вывести формулу теоретически и сравнить полученные результаты из практической работы.

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.

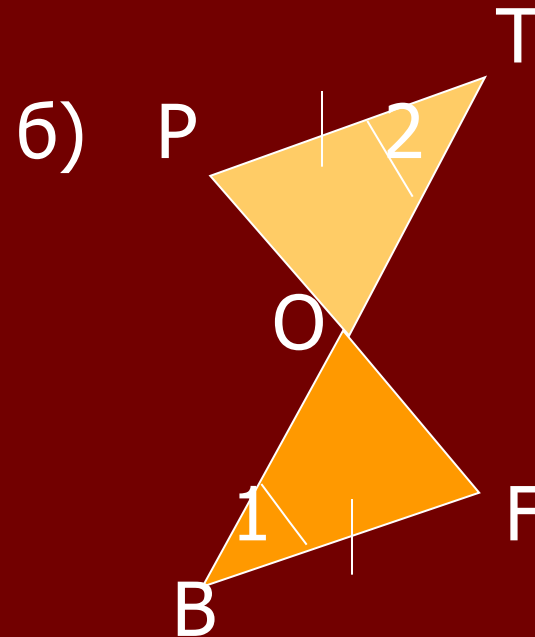
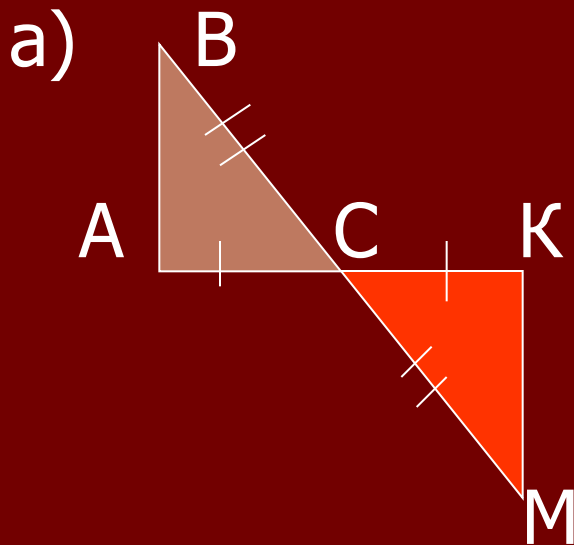


Вспомни! Три признака равенства треугольников:

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

Разминка

Докажите равенство треугольников по готовому чертежу.



Подсказка: найдите недостающий элемент.

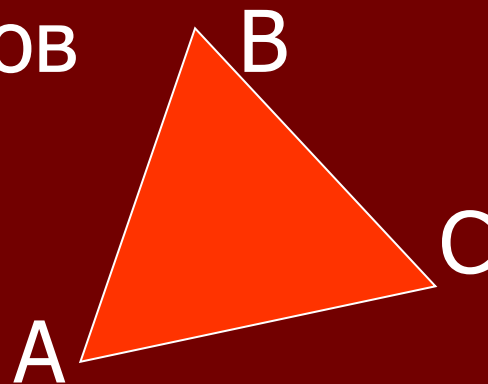


Проблема:

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

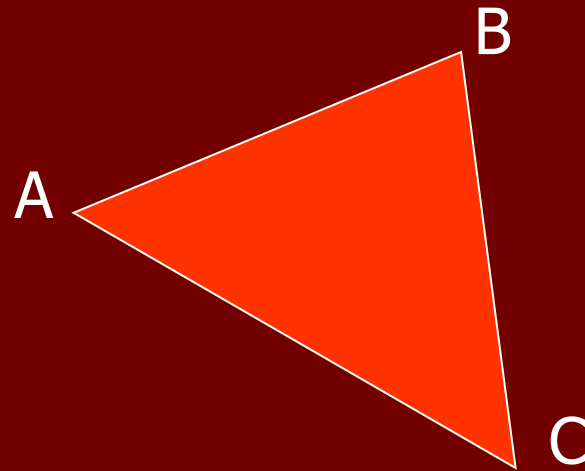
2. $\angle A + \angle B + \angle C < 90^\circ$

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.

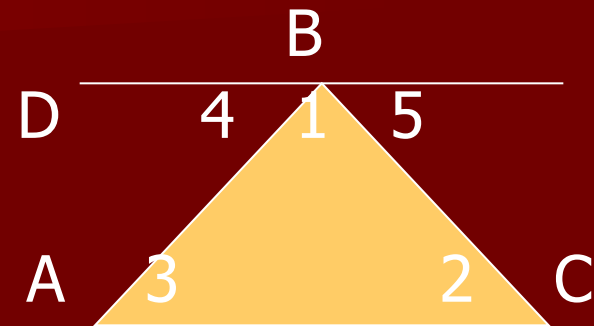
Дано: $\triangle ABC$, $DB \parallel AC$

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

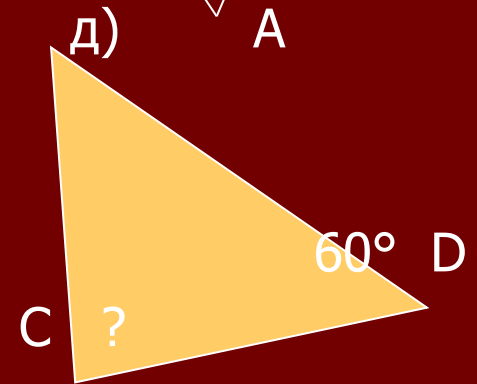
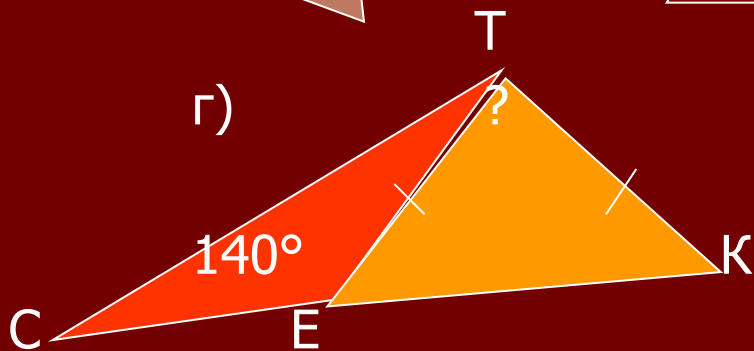
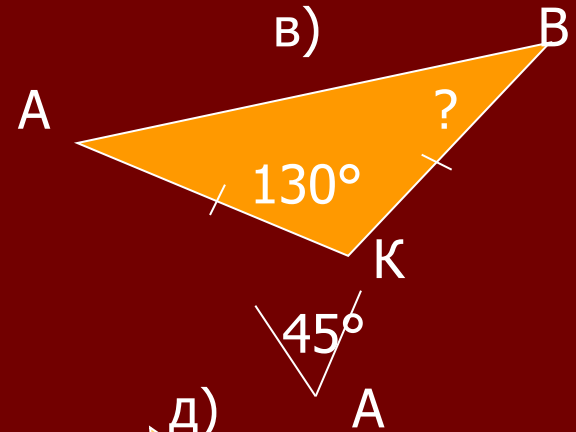
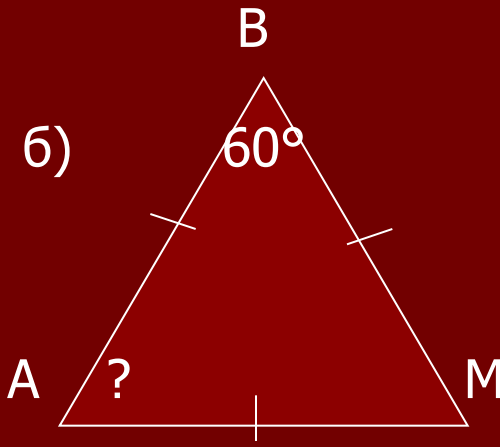
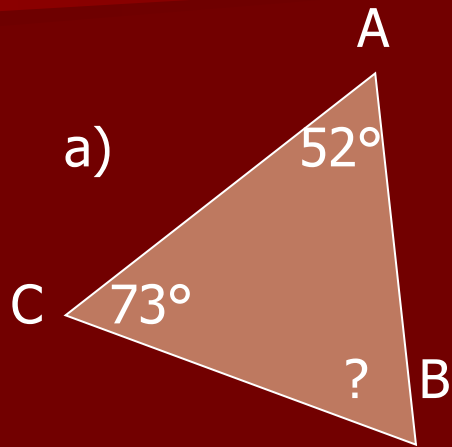
Решение:

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° .



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 (*)?

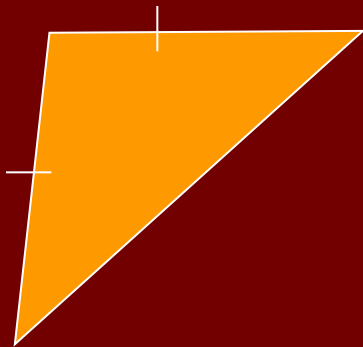
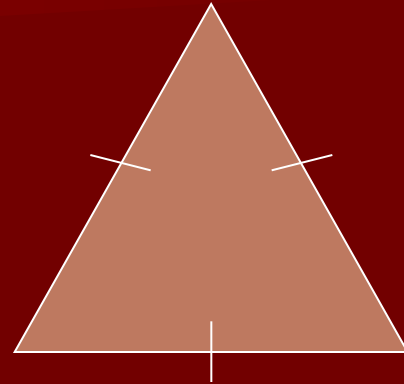
$$\angle A = 180^\circ - (\angle B + \angle C)$$

$$\angle B = \dots$$

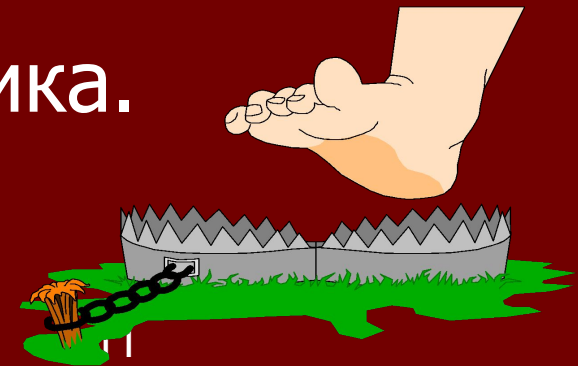
$$\angle C = \dots$$

Какой это треугольник?

а) Каждый угол равен...



б) Перечисли свойства равнобедренного треугольника.



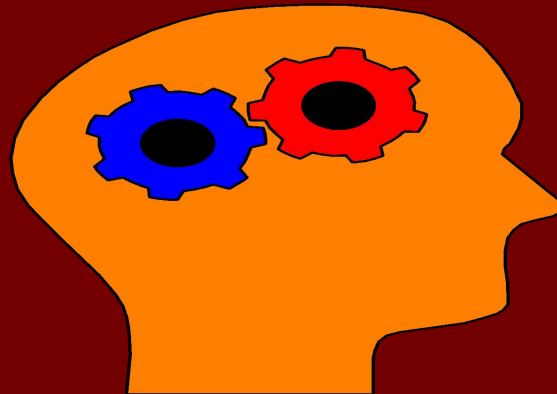
Мы выяснили:

Сумма углов любого треугольника равна 180° .

Определили практически.

Доказали теоретически.

Пришли к выводу...



Молодцы!

